LAS POLSKI

ORGAN ZWIĄZKU ZAWODOWEGO LEŚNIKÓW W RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

PUBLICATION DE L'UNION PROFESSIONNELLE DES FORESTIERS DE POLOGNE

№ 1-2-3 Styczeń-Luty-Marzec 1932 r. Rok XII

TREŚĆ:

Str.

Od Zarządu Zw. Zaw. Leśników:

Komunikat Prezydjum 1

Nekrologi:

† Prof. dr. Adolf Opperman i † prof. dr. Adam Schwappach . 1

Prof. dr. inż. Witold Wierzbicki:

Próba obliczeń trakcyjnych dla konnych przewozów leśnych . 5

In. Juljusz Frydrychewicz:

Ochrona ptaków 20

Od Redakcji:

W sprawie artykułu: „Na światło dzienne“ 26

Stefan Ruśkiewicz:

Rola prywatnej gospodarski leśnej w Polsce współczesnej . . 91

Do art. J. L. Drake: Wybór drzewostanów matecznych Jedlicy Douglasa („L. P.“ 1931, Nr. 10—12) 103

Z praktyki leśnej 104

Kronika krajowa 112

Echa z zagranicy 113

Przegląd bibljograficzny 115

Sprostowanie 119

Do Współpracowników 120

Obwieszczenie. Do Rejestru Spółdzielni R. S. IV. 669 Sądu Okręgowego w Warszawie, dnia 16 stycznia 1932 roku, wciągnięto następujące dodatkowe zgłoszenie: „Spółdzielnia Leśników w Warszawie, Spółdzielnia z ograniczoną odpowiedzialnością“. Marjan Nagabczyński i Kazimierz Drapella przestali być członkami Zarządu. Na posiedzeniu Rady Nadzorczej z dnia 21 marca 1931 roku do Zarządu wybrani zostali: Mieczysław Bańkowski, Wolska 7 i Marjan Jędrasik, Reja 5 obaj z Warszawy. Warszawa, dnia 16 stycznia 1932 roku. Sąd Okręgowy Wydział IV-y.

Spis rzeczy

ROZPRAWY.

Str.

Bauer, Stefan: Kilka uwag na temat broszurki dr. Rudolfa Frommera p. t. „O naprawie rentowności gospodarstw leśnych“ 304
Boczkowska, Marja: Spostrzeżenia nad chorobami i szkodnikami drzew leśnych i parkowych na terenie wojew. Poleskiego w latach 1928—30 253
Chodzicki, Dr. inż. Edward: Znaczenie i rozgospodarowanie lasów w pobliżu wielkich środowisk ludzkich 369, 417
Drake, James L.: Do artykułu „Wybór drzewostanów matecznych jedlicy Douglasa“ 103
Frommer, Dr. Rudolf: Na temat uwag p. St. Bauera i inż. B. Sznuka o projekcie tworzenia funduszów rezerwowych w gospodarstwie leśnem 386
Frydrychewicz, Inż. Juljusz: Ochrona ptaków 20, 132
— O wędrówkach ptaków 313, 396
Karpiński, Inż. J. J.: Park Narodowy Białowieski, jego znaczenie naukowe i turystyczne 221
Konsel, Inż. Józef: Nowoczesne kierunki w hodowli lasu . . . 185
Młobędzki, Józef: Zmiany ustrojowe w państwowej gospodarce leśnej u nas i zagranicą 454
Ruśkiewicz, Stefan: Rola prywatnej gospodarki leśnej w Polsce współczesnej 91, 155, 262
— Nowelizacja ustawodawstwa leśnego w Polsce . . 144
— Zespolenie państwowych urzędów administracyjnych, a lasy państwowe 238
Sawicki, Inż. Tadeusz: Sortymentowanie masy drzewnej na pniu . 169
Schwarz, Prof. Inż. Adam: Igły drzew iglastych jako opał . . 363
Sosnowski, Inż. Marjan: Ignorancja i „laizm“, czy przywiązanie do tradycyj „kazionnej“ gospodarki leśnej w carskiej Rosji 342
Szabłowski, inż. W.: Skutki przemarznięcia buczyny w 1929 r. . 236
Szafer, Prof. dr. Władysław: W obronie kosodrzewiny . . . 321
Sznuk, Inż. Bohdan: Uwagi na temat projektu dr. Frommera tworzenia funduszu rezerwowego w gospodarstwie leśnem . 309

Wiertelak, J.: Laboratorjum przetworów leśnych St. Zjedn. Am. Półn. w Madison-Wiskonsin (Forest Products Laboratory) . 194, 289
Wierzbicki, Prof. dr. inż. Witold: Próba obliczeń trakcyjnych dla konnych przewozów leśnych 1, 121
Wolski, Inż. T.: Celowość zakupywania traków wysokosprawnych 140
Zajączkowski, Maciej: Ochrona przyrody leśnej w r. 1931 . . 201
— Ciekawy okaz świerka na Podhalu 453
Zieliński, Inż. Roman: Praktyczna wydajność pracy wysokosprawnego szwedzkiego traka pionowego Bolindera w zestawieniu z trakami starego typu 439

RÓŻNE.

Izby Rolnicze wobec nowelizacji ustawodawstwa o ochronie lasów prywatnych 148
Zabiegi Gł. Zw. Zaw. Leśn. Rzplitej o reformę ustawodawstwa leśnego 180
Stanowisko Prezydjum Z. G. Z. Z. L. w sprawie broszury p. L. Henschla 333
W sprawei wycieczki słuchaczów Wydz. Roln. Leśnego Politechniki Lwowskiej do Białowieży 337

Z praktyki leśnej 104, 183
Kronika krajowa 112, 149, 215, 241, 318, 364, 410, 466
Echa z zagranicy 113, 246, 319, 365
Przegląd bibljograficzny 115, 150, 248, 366, 412
Komunikaty 1, 182, 240, 317
Nekrologi 1, 153
Od Redakcji 26, 120
Zmiany personalne 409, 468
Sprostowania 119, 152, 219, 288, 416

LAS POLSKI

ORGAN ZWIĄZKU ZAWODOWEGO LEŚNIKÓW W RZPLITEJ POLSKIEJ
POD REDAKCJĄ
Dr. inż. MARJANA NUNBERGA

ROK XII Warszawa, styczeń — luty — marzec 1932 r. Nr. 1—2—3

Od Zarządu Zw. Zaw. Leśników.

KOMUNIKAT PREZYDJUM.

Dotychczasowy Prezes Związku i Redaktor „Lasu Polskiego“— Prof. inż. Adam Szwarc — widział się zmuszonym ustąpić z zajmowanego stanowiska, wskutek nadwątlonego stanu zdrowia. Zarząd składa na tem miejscu gorące podziękowania za trudy i pracę związaną z pełnieniem tych obowiązków.

Łącznie z ustąpieniem dotychczasowego Prezesa, objął tymczasem jego stanowisko Insp. L. P. inż. Kazimierz Maciejewski, zaś redakcja „Lasu Polskiego“ została powierzona dr. Marjanowi Nunbergowi.

Równocześnie podaje się do wiadomości, że zeszyt zbiorowy jest za styczeń, luty i marzec, następne będą wydawane każdego miesiąca.

---

† Prof. dr. Adolf Oppermann.

(Wspomnienie pośmiertne)

Dnia 13 listopada ubiegłego roku zmarł nagle w Springforbi pod Kopenhagą, siedzibie duńskiej leśnej stacji doświadczalnej, jej długoletni kierownik, Prof. Dr. Adolf Oppermann.

Zmarły położył wielkie zasługi dla leśnictwa duńskiego i przez kilka dziesiątków lat wywierał na nie decydujący wpływ, jako profesor wyższej uczelni leśnej w Kopenhadze, kierownik doświadczalnictwa leśnego, pisarz-naukowiec i popularyzator leśnictwa. Skala jego zainteresowań była bardzo rozległa, obejmowała bowiem: nasiennictwo, hodowlę, pielęgnowanie, użytkowanie lasu, historję i bibljografję leśnictwa.

Jako profesor, wykształcił szeregi leśników duńskich i cieszył się wśród nich dużym autorytetem. To też z wielkim żalem rozstawano się z nim, gdy w roku 1917 opuszczał uczelnię, aby oddać się całkowicie pracy w dziedzinie doświadczalnictwa. Jego energji i świetnemu kierownictwu zawdzięcza doświadczalnictwo duńskie swój wysoki poziom.

Jako pisarz, wywierał Oppermann wielki wpływ na leśnictwo praktyczne w Danji. Nie będąc już od lat 16 czynnym profesorem, do samej śmierci nie przestał być przewodnikiem duchowym leśników duńskich.

Oppermann był pisarzem niezwykle płodnym i wszechstronnym. Do końca roku 1925 ogłosił drukiem 194 prace i artykuły. W następnych latach, mimo podeszłego wieku (zmarł w 72-im roku życia), działalność jego pisarska nie osłabła, tak, że ogólna ilość prac Oppermanna dochodzi do dwustu kilkudziesięciu.

Poza działalnością naukową, pracował prof. Oppermann bardzo intensywnie na polu popularyzacji leśnictwa wśród społeczeństwa duńskiego. Koroną jego działalności w tej dziedzinie była wspaniała książka, p. t. „Fra Skov og Hede" („Z lasu i wrzosowiska"), wydana w roku 1929.

Zamiłowanie do badań nad historją leśnictwa wogóle, a w szczególności duńskiego, ściśle związało się z głębokiem zrozumieniem ważności i znaczenia bibljografji leśnej. Prace prof. Oppermanna w tej dziedzinie, rozpoczęte na terenie ojczystym, wyprowadziły go z czasem na teren międzynarodowy i związały nierozerwalnie imię jego z bibljografją leśnictwa światowego.

Gdy w r. 1906 Dr. Flury na V-ym Międzynarodowym Kongresie Leśnych Zakładów Doświadczalnych poruszył sprawę stworzenia międzynarodowej bibljografji leśnej, do wyłonionej przez Kongres komisji wszedł prof. Oppermann. Pracował on w niej bez przerwy do ostatnich chwil swego życia, początkowo jako członek, a od roku 1920 jako przewodniczący. Na krótko przed śmiercią doczekał się owoców umiłowanej pracy: wyjścia z druku duńskiej bibljografji leśnej, obejmującej okres od jej zaczątków do r. 1925 włącznie („Den danske Skovbrugs-Litteratur indtill 1925, Ved A. Oppermann og V. Grundtvig. Köbenhavn 1931"). Jako główny twórca tej bibljografji oparł ją na zasadach, przyjętych przez Międzynarodowy Kongres Leśnych Zakładów Badawczych w Stockholmie w r. 1929.

Wspomnienie niniejsze nie byłoby pełnem, gdybym nie uwzględnił w niem stosunku Zmarłego do Polski i leśnictwa polskiego. Stosunek ten był pełen życzliwości, a opierał się na głębszych

podstawach: na dobrej znajomości przeszłości naszego leśnictwa i na zrozumieniu obecnych wysiłków naszych w kierunku postawienia leśnictwa polskiego na wysokim poziomie i przyczynienia się do ogólnego dorobku leśnictwa światowego.

Prof. Oppermann przechodzi do historji leśnictwa nietylko jako mąż wielkiej zasługi, ale i jako wzór do naśladowania — wzór umiłowania lasu i leśnictwa, wzór człowieka o niespożytej energji. pracującego bez wytchnienia, aż do ostatniej chwili swego długiego życia. *J. Kloska*

---

† Prof. dr. Adam Schwappach.

(Wspomnienie pośmiertne)

Dnia 8 lutego r. b. zmarł w Eberswalde uczony światowej sławy, prof. Dr. Adam Schwappach.

Niema chyba leśnika, któremu byłoby obce nazwisko Zmarłego, a wielu naszych leśników zalicza się do jego osobistych uczniów.

Urodzony w r. 1851, w młodym wieku rozpoczął karjerę życiową. Już bowiem w 21-szym roku życia uzyskał stopień doktorski na uniwersytecie monachijskim, w 30-ym roku został mianowany nadzwyczajnym profesorem uniwersytetu w Giessen, a w 35-ym roku — zwyczajnym profesorem akademji leśnej w Eberswalde i kierownikiem zakładu doświadczalnego. Na obydwu tych stanowiskach przetrwał lat 35 i w r. 1921, po osiągnięciu 70 lat życia, przeszedł w stan spoczynku.

Prace prof. Schwappacha szły przedewszystkiem w kierunku badań nad rozwojem i zasobnością różnych gatunków drzew, a mianowicie sosny, świerka, buka, dęba i olchy czarnej. Wyniki tych badań ogłaszane były stopniowo drukiem, a po ich zakończeniu opracowane do użytku praktycznego i wydane w postaci tablic i wykresów, jako ogólnie znane „Tablice zasobności najważniejszych gatunków drzew" („Ertragstafeln der wichtigsten Holzarten" III wydanie 1930 r.).

Obok tych prac zapoczątkował prof. Schwappach w r. 1880 badania nad wartością hodowlaną gatunków egzotycznych, w szczególności pochodzenia japońskiego i amerykańskiego. Szczególną uwagę poświęcił prof. Schwappach daglezji, o której napisał 7 prac.

Badania nad egzotami prowadzone były — między innemi — i w lasach polskich, mianowicie w Wirtach na Pomorzu, w Zie-

lonce i Kątach pod Poznaniem. Ogólne wyniki tych badań ogłosił prof. Schwappach w swych pracach: „Ergebnisse der in den preussischen Staatsforsten ausgeführten Anbauversuche mit fremdländischen Holzarten" (1901) i „Die weitere Entwicklung der Versuche mit ausländischen Holzarten in Preussen" (1911).

Trzeciem zagadnieniem, które wywołało głębokie zainteresowanie prof. Schwappacha, była sprawa nasiennictwa leśnego, a w szczególności kwestja pochodzenia nasion. Owocem tych zainteresowań, które wywołały bardzo żywy i trwały oddźwięk wśród leśników, była niewielka, ale cenna praca „Die Bedeutung und Sicherung der Herkunft des Kiefernsamens" (II wydanie w 1927 r.).

Jako profesor w Eberswalde wykładał Schwappach pomiar drzew i drzewostanów, administrację leśną i historję leśnictwa i łowiectwa. Praca pedagogiczna pobudziła Zmarłego do napisania podręczników do wszystkich tych 3 dziedzin, a mianowicie: „Leitfaden der Holzmesskunde" (1903), „Handbuch der Forstverwaltungskunde" (1884) i „Grundriss der Forst- und Jagdgeschichte" (II wydanie 1892).

Jako zamiłowany badacz historji leśnictwa, nie ograniczył się jednak Schwappach do krótkiego podręcznika, lecz opracował ją obszerniej i ogłosił drukiem, jako dwutomową źródłową pracę p. t.: „Handbuch der Forst- und Jagdgeschichte Deutschlands" (1886 i 1888).

Praca profesora i kierownika pruskiego doświadczalnictwa leśnego, osobiście podejmowane różnorodne prace badawcze i bogata działalność pisarska nie wystarczały czynnemu i ruchliwemu umysłowi. Wiele czasu i energji poświęcił prof. Schwappach organizowaniu leśników prywatnych w Niemczech i doczekał się tego, że założony z jego inicjatywy w r. 1903 „Związek Prywatnych Urzędników Leśnych" po 25 latach istnienia liczył 4.309 członków.

W osobie prof. Schwappacha schodzi do grobu wielki uczony, któremu nauka leśnictwa — a zwłaszcza doświadczalnictwo leśne — zawdzięcza bardzo wiele i który pracą swego życia wzniósł sobie trwały pomnik.

J. Kloska

Prof. Dr. Inż. WITOLD WIERZBICKI

Próba obliczeń trakcyjnych dla konnych przewozów leśnych.

1. ISTOTA ZAGADNIENIA.

Wprowadzanie w życie nowoczesnych poglądów naukowych na urządzanie lasu, pociąga za sobą konieczność jaknajłatwiejszego dostępu do środka danego obszaru leśnego. W związku z tem jest dążenie do organizowania w urządzanych lasach sieci komunikacyjnej, zdolnej do sprostania przewozom, pochodzącym z punktów bardzo rozrzuconych, aczkolwiek z jednego punktu lasu niezbyt wielkim.

Dążąc do stworzenia na danym obszarze leśnym komunikacji możliwie najtańszej, uciekamy się do urządzania sieci o różnych kategorjach dróg. Rolę dróg kategorji wyższej odgrywają tu zwykle wąskotorowe koleje leśne, zaś rolę dróg niższej kategorji — drogi bezszynowe, sztucznie ulepszane, nieraz jednak i nieulepszane, znajdujące się więc w stanie pierwotnym, czyli w stanie, w jakim je stworzyły sobie same przechodzące po nich wozy [1]).

Ponieważ w normalnych warunkach przewóz drewna po drogach lepiej urządzonych, a więc naogół urządzonych z większym nakładem kosztów, jest tańszy, a po drogach taniej wybudowanych droższy, powstaje zagadnienie, co jest, z ekonomicznego punktu widzenia, korzystniejsze w danym przypadku, czy tańszy przewóz po droższej drodze, czy też odwrotnie. To zadanie musi być rozwiązane, gdy chodzi o wybór najwłaściwszego typu drogi dla danej arterji komunikacyjnej. Podstawą takiego wyboru musi być, z jednej strony, kosztorys budowy drogi, z drugiej zaś, obliczenia trakcyjno-ruchowe przewidywanych przewozów po tej drodze.

Dokonywane a priori obliczenia trakcyjno-ruchowe dają wyniki tembardziej odpowiadające rzeczywistości, im w sposób bardziej regularny działa silnik, będący w danym razie źródłem siły pociągowej. Z tego powodu obliczenia trakcyjne dla parowej siły pociągowej już dawno zostały doprowadzone do potrzebnej precyzji i są stosowane powszechnie. Natomiast dla siły pociągowej konnej, wskutek niedostatecznego zbadania konia, jako źródła siły, obliczenia trakcyjne bądź wogóle nie są stosowane, bądź też stosowane

---

[1]) Por. W. Wierzbicki: „O właściwościach handlowo-ruchowych sieci komunikacyjnych leśnych", „Las Polski", 1931 r.

fragmentarycznie, w kwestjach bardziej zbadanych doświadczalnie Aby doświadczenia z trakcją konną miały kierunek właściwy, należy uświadomić sobie, jakie mianowicie dane z tego zakresu są potrzebne do kalkulacji przewozów, do obliczenia zaś kosztów konnych przewozów leśnych w szczególności. Stąd wydaje się celowem omówienie całokształtu zagadnień trakcyjno-ruchowych dla siły pociągowej konnej, nawet pomimo nieposiadania narazie dostatecznych danych doświadczalnych.

Istota obliczeń trakcyjnych jest następująca.

Wóz łącznie z końmi rozpatrujemy jako układ brył swobodnych, posuwających się w kierunku zbliżonym do poziomego i znajdujących się pod działaniem dwu sił, z których jedną, działającą w kierunku ruchu, nazywamy siłą pociągową (T), drugą zaś, działającą w kierunku odwrotnym, oporem ruchu (R).

Jeżeli przez m oznaczymy łączną masę wozu i koni, a przez v' przyspieszenie całego układu, wówczas zgodnie z prawami mechaniki znajdziemy:

$$mv' = T - R \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

O ile wóz nie rusza z miejsca, nie zatrzymuje się i nie przechodzi przez punkty nagłego załamania się profilu drogi, ruch jego znajduje się w stanie, zbliżonym do stanu ruchu jednostajnego wobec czego $v' = 0$, więc

$$T = R \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

Ponieważ siły T i R są naogół pewnemi funkcjami prędkości ruchu v, wstawiając więc w równanie (2), zamiast tych sił odpowiednie funkcje, dojdziemy do równania względem v, z którego będziemy mogli tę wielkość wyznaczyć dla poszczególnych warunków ruchu.

Znając v, możemy w dalszym ciągu obliczyć czas, potrzebny do przejścia wozu po danym odcinku drogi, a co za tem idzie, możemy również ustalić potrzebną liczbę wozów i koni do wykonania danego przewozu.

Z powyższego wynika, że badanie ruchu pojazdów konnych winno iść, po pierwsze, w kierunku wyznaczenia oporów, jakie te pojazdy muszą przezwyciężać, powtóre, w kierunku badania własności siły pociągowej koni i po trzecie, w kierunku ustalenia najwłaściwszej prędkości technicznej przewozów.

Ponieważ ruch pociągów kolei leśnych, ze względu na właściwości silnika parowego, poddaje się bardziej, niż ruch pojazdów konnych, badaniu metodycznemu, będziemy się tu nieraz powoły-

wali na wyniki, osiągnięte przy badaniu trakcji parowej [1]), tembardziej, iż ułatwi to w znacznym stopniu porównanie ze sobą obu rodzajów trakcji, tak ważnej przy decyzji co do wyboru typu technicznego pewnej arterji komunikacyjnej.

2. DANE DOTYCZĄCE OPORU RUCHU NA DROGACH.

Przy przewozach po drogach zwykłych (bezszynowych) oporu doznaje zarówno sam wóz, jak i konie, podobnie jak na kolejach — wagony i parowóz. O ile jednak obliczenie oporu parowozu na kolejach leśnych nie nastręcza trudności dużo większych, niż obliczenie oporu wagonów, o tyle na drogach zwykłych na opór ruchu konia składają się czynniki tak dalece różne od tych, które stanowią opór wozu, że te wielkości nie mogą być rozważane równolegle. Stąd w obliczeniach uproszczonych bywa brany pod uwagę nieraz tylko opór wozów, co jednak nie może dać zadawalających wyników przy wyznaczaniu prędkości ruchu.

Opór ruchu konia może być rozpatrywany tylko łącznie z jego siłą pociągową, dlatego też jego rozpatrzenie odnosimy do paragrafu następnego.

Badania nad oporem wozu miały głównie miejsce w czasach, kiedy pojazd konny był jedynym prawie środkiem komunikacji lądowej. Badania te zostały zapoczątkowane przez Edgeworth'a w Irlandji w r. 1797, a następnych lat były prowadzone, w dość ograniczonym jednak zakresie, przez szereg inżynierów francuskich i angielskich. Decydującemi prawie w tej dziedzinie były badania Morin'a, najliczniejsze i najdoskonalsze pod względem metodycznym (lata 1838 — 1841), oraz badania Dupuit'a (r. 1834 i r. 1840). W późniejszych czasach, ze względu na rozwój kolei żelaznych, badania nad oporami ruchu pojazdów konnych nie były już wznawiane w szerszym zakresie. Należy jednak oczekiwać, iż, ze względu na konieczność oszczędności przy przewozach leśnych, będą musiały badania oporu dla tego rodzaju przewozów być w krótkim czasie podjęte.

Na podstawie wymienionych badań przytaczamy tu fakty, potrzebne do dalszych rozważań.

Na opór R wozu w czasie jego ruchu składają się siły następujące:

---

[1]) Por. W. Wierzbicki: „Przybliżony sposób obliczenia przelotności linij kolejowych leśnych", — „Las Polski", 1930 r.

1) tarcie w maźnicach,

2) tarcie potoczyste na powierzchni obręczy kół i przypadkowe nierówności drogi,

3) składowa siła ciężkości, równoległa do płaszczyzny, po której posuwa się wóz, zwrócona przeciwnie do kierunku ruchu.

Opory, spowodowane przechodzeniem wozów po łukach drogi, nie mają dla konnych przewozów leśnych prawie żadnego znaczenia i nie są naogół brane pod uwagę [1]).

Opór ruchu, spowodowany tarciem w maźnicach, uważany jest za wprost proporcjonalny do promienia obwodu osi koła ρ_m i odwrotnie proporcjonalny do promienia koła ρ [2]), czyli że

$$R_1 = f_1 \, P \frac{\rho_m}{\rho} \quad \dots\dots\dots\dots \quad (3)$$

gdzie f_1 jest to współczynnik tarcia, przyjmowany w ostatnich doświadczeniach Morin'a, jako $f_1 = 0{,}065$. Ponieważ stosunek $\frac{\rho_m}{\rho}$ zwykle bardzo mało różni się od 0,06, więc przyjmujemy zwykle w obliczeniach, że

$$R_1 = 0{,}004 \, P \quad \dots\dots\dots\dots \quad (4)$$

co odpowiada oporowi $r_1 = 4$ kgm. na 1 tonnę ciężaru (czyli 4‰).

Opór na powierzchni kół znajduje główne swe źródło w tem, że koło w miejscu zetknięcia się z powierzchnią drogi, zgniata do pewnego stopnia jej materjał i wciska się w ten sposób w tę powierzchnię [3]), doznaje jednak przy tem i samo pewnego spłaszczenia (rys. 1). Przy posuwaniu się koła naprzód, musi ono zgnieść



Rys. 1

---

[1]) Por. J. Marchet: „Der Landstrassen und Waldwegebau", Wien, 1925. str. 4.

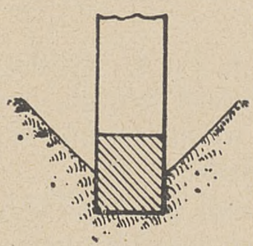
[2]) Por. Prof. E. Bratro: „Budowa i utrzymanie dróg kołowych", 1921.

[3]) Por. W. Wierzbicki: „Mechanika Budowli", Warszawa, 1929, str. 169.

przegrodę w postaci skarpy zagłębienia, w którem się znalazło; siła, potrzebna do wykonania tej pracy, stanowi główną część oporu wozu na powierzchni drogi (rys. 2). Siła ta, proporcjonalna do obciążenia kół, zależy pozatem w pewnych warunkach od szerokości obręczy i promienia kół wozu.



Rys. 2



Rys. 3

Na drogach o powierzchniach miękkich, wpływ szerokości obręczy kół wozu na opór ruchu jest większy, niż na drogach o powierzchni twardej. Tłumaczy się on w ten sposób, że przy szerszych kołach ciśnienie, przypadające na jednostkę powierzchni drogi jest mniejsze, koło mniej wciska się w drogę i wobec tego w czasie ruchu niższą skarpę zagłębienia ma do zgniecenia. Wpływ ten wyraża się cyfrą koło 20% przy różnicy szerokości obręczy o 100%, ponieważ jednak szerokość obręczy wozów, służących do przewozów leśnych, a więc przeważnie zwykłych wozów gospodarskich waha się w granicach znacznie mniejszych [1]), możemy zwykle wpływ szerokości obręczy na obliczenia ruchu pomijać.

Prędkość ruchu, pozostaje, według Morin'a [2]), bez wpływu na opór ruchu wozu, o ile ruch odbywa się po drodze, o powierzchni miękkiej i ma pewien wpływ na drogach o powierzchniach twardych: w tym ostatnim wypadku dwukrotne nawet zwiększenie prędkości ruchu, wywołuje zwiększenie oporu nie większe, od 2%.

Przy przechodzeniu wozów po drodze piaszczystej, ruch wozu doznaje pewnego oporu jeszcze i wskutek tarcia posuwistego, powstającego na bocznych powierzchniach kół, wskutek zagłębienia się ich w piasek (rys. 3).

Wpływ promienia kół wozu na opór ruchu tłumaczy się tem, że im promień jest większy, tem większa jest powierzchnia przy-

---

[1]) Por. Prof. S. Biedrzycki: „Wóz gospodarski".

[2]) Por. F. Loewe: „Strassenbaukunden", 1895.

legania obręczy kół do drogi i na jednostkę tej ostatniej przypada ciśnienie tem mniejsze; w mniejszym więc też stopniu koło zagłębia się tu w drogę. Wpływ promienia kół na opór ruchu wyraża się, według Morin'a, wzorem

$$R_2 = f_2 \frac{P}{\rho} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (5)$$

gdzie f_2 jest to współczynnik, otrzymany z doświadczeń. Przy przewozach leśnych, promień kół wozów nie ulega zwykle większym wahaniom, tak, że może tu być przeważnie uważany za wielkość stałą.

Jeżeli pominąć wpływ, jaki mają na opór ruchu wozów po drogach leśnych, promień kół (ρ), promień osi (ρ_m), szerokość obręczy i prędkość ruchu, wówczas znajdziemy, że całkowity opór wozów jest proporcjonalny do obciążenia kół i będziemy mogli ustawić wzór:

$$R = fP \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (6)$$

gdzie współczynnik f musi być wzięty z doświadczenia. Współczynnik ten równy jest oporowi jednostkowemu wozu $\bar{r}$ t. j. oporowi, przypadającemu na jednostkę ciężaru wozu, który wyraża się zwykle w kg. na t., czyli w ‰. Przeciętne wartości $\bar{r}$ przedstawiają się w sposób następujący:

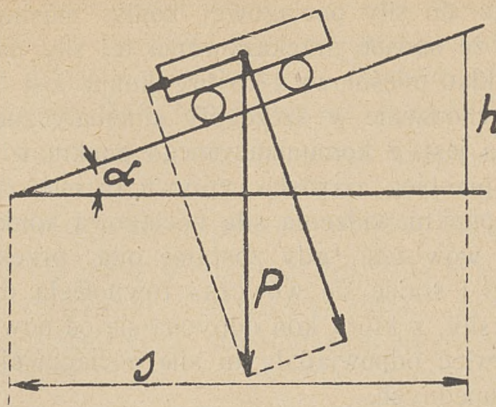
dla sypkiego piasku	0,150 — 0,300,	a więc $\bar{r}$ = 150 — 300 kg/t.
dla drogi żwirowanej	0,100 — 0,160,	a więc $\bar{r}$ = 100 — 160 kg/t.
dla drogi błotnistej	0,100 — 0,120,	a więc $\bar{r}$ = 100 — 120 kg/t.
dla suchej drogi gruntowej	0,045 — 0,080,	a więc $\bar{r}$ = 45 — 80 kg/t.
dla drogi szosowanej	0,015 — 0,050,	a więc $\bar{r}$ = 15 — 50 kg/t.

Dla porównania należy powiedzieć, że jednostkowy opór wagonu kolei leśnej wynosi około 0,004, czyli 4 kg. na 1 t., a jednostkowy opór parowozu — 10 kg. na 1 t.

O ile wóz, posuwający się po powierzchni o tyle o ile równej napotyka na przeszkodę w postaci kamienia, większego kawałka drewna lub zagłębienia na drodze, wówczas potrzebna jest pewna siła na przezwyciężenie podobnych przeszkód, co stwarza opory trudno poddające się obliczeniu.

Gdy wóz posuwa się po płaszczyźnie, nachylonej do poziomu pod kątem α (rys. 4), wówczas składowa jego ciężaru, działająca w kierunku przeciwnym do ruchu, wyniesie

$$R_i = C \sin \alpha \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (7)$$



Rys. 4

Ponieważ wzniesienia drogi przedstawiamy sobie zwykle, jako stosunek

$$i = \frac{h}{l} = \operatorname{tg} \alpha \quad \ldots\ldots\ldots \quad (8)$$

i ponieważ nawet przy znacznem wzniesieniu, wynoszącem $i = 20\%$ α różni się od $\sin \alpha$ zaledwie o 2%, możemy więc wzorowi (7) nadać postać

$$R_i = P i \quad \ldots\ldots\ldots \quad (9)$$

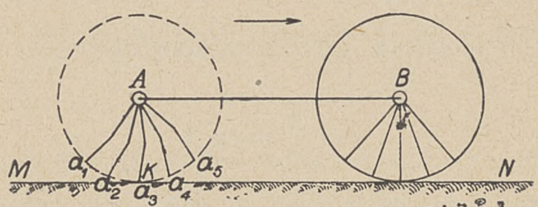
We wzorze tym, $i = r'$, t. zn. jednostkowemu oporowi na wzniesieniu.

3. KOŃ, JAKO ŹRÓDŁO SIŁY POCIĄGOWEJ.

Porównywując ze sobą konia i parowóz, jako dwa źródła siły pociągowej, musimy sobie uświadomić, że o ile na powstawanie siły pociągowej w parowozie, możemy mieć wpływ bezpośredni, o tyle jesteśmy prawie bezsilni, gdy chodzi o powiększenie siły pociągowej danego konia.

W parowozie siła pociągowa powstaje, jako przekazana na obwód kół napędnych siła ciśnienia pary na tłoki. Siła pociągowa w ten sposób rozumiana, nazywa się zwykle siłą pociągową na obwodzie kół i stanowi niejako siłę, z którą parowóz, dzięki tarciu posuwistemu, odpycha się od szyn. Rozróżniamy siłę te od siły pociągowej na haku, t. j. od siły, z jaką parowóz ciągnie wagony. Pierwsza z tych sił zawiera też tę część siły pociągowej, która wprawia w ruch sam parowóz, druga zaś tej części nie zawiera.

Przechodząc do siły pociągowej konia, musimy zdać sobie sprawę z tego, że sposób przekazywania tej siły na powierzchnię drogi poprzez układ mięśniowy i kostny konia jest bardzo skomplikowany, a wchodzenie w szczegóły kinematyczne i kinetyczne tego zagadnienia jest, z komunikacyjnego punktu widzenia, bezcelowe, gdyż na przebieg zjawiska wpływu tu mieć nie możemy[1]. Z naszego punktu widzenia siłą pociągową konia możemy zająć się dopiero wówczas, gdy zostanie ona przekazana na powierzchnię drogi i stanie się wówczas równoległą do powierzchni drogi składową siły, z którą koń odpycha się od powierzchni drogi. Siła ta będzie więc odpowiadała tu sile pociągowej parowozu na obwodzie kół napędnych.



Rys. 5

Dla podkreślenia analogji, możemy sobie przedstawić konia, jako obciążony pionowo układ kół napędnych (rys. 5). Obracające się dookoła pewnego punktu A nogi konia zajmują kolejno jedna położenie Aa_1 Aa_3 Aa_5 i t. d., druga — położenia Aa_2 Aa_4 Aa_6 i t. d., gdzie a oznacza koniec nogi konia, względnie zmienny punkt styczności kopyta konia z powierzchnią drogi (inaczej punkt K). Odpowiednie położenia zajmowałyby szprychy koła, mającego środek w punkcie A. Ze względu na równowagę układu AB jest rzeczą obojętną, czy jest on podtrzymywany w punkcie A przez dwa zastępujące się wzajemnie w położeniu AK i wysuwające się jeden przed drugi pręty Aa, przedstawiające w schemacie tylne nogi końskie, czy też przez dłuższy szereg prętów, zmieniających się w położeniu AK kolejno jeden za drugim i odpowiadającym szprychom kół, pozbawionych, coprawda, w danym razie fizycznego obwodu.

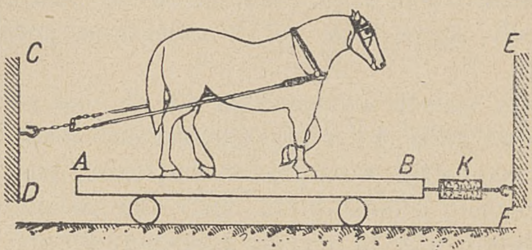
---

[1]) Pewne światło na omawiane zagadnienie rzucić może praca O. Fischer'a o kinematyce ruchu człowieka p. t. „Methodik der speziellen Bewegungslehre", Handbuch der physiologischen Methodik, 1911.

Rolę tarcia posuwistego między kołami napędnemi parowozu a szynami, odgrywa w danym razie siła przyczepności między kopytami konia a drogą, wywołana bądź tarciem między kopytami a powierzchnią drogi, bądź też wbijaniem się podków w drogę.

Ponieważ przy zmianie nogi konia ma miejsce pewne wahanie się jego środka ciężkości w kierunku pionowym, część wysiłku zwierzęcia zostaje zużyta na unoszenie środka ciężkości.

Siła pociągowa konia w poziomie drogi nie daje się wyznaczyć drogą wzoru analitycznego. Gdybyśmy chcieli ją wyznaczyć dokładnie drogą doświadczalną, musielibyśmy się uciec do metod zbliżonych do sposobów badania parowozów. Aparatura doświadczenia powinnaby mieć w takim razie schemat przedstawiony na rys. 6.



Rys. 6

Mamy tu fragment drogi wykonanej na platformie sztywnej przesuwającej się na rolkach lub kółkach przy tarciu możliwie jaknajmniejszem. Koń porusza się po platformie, przyczem jest zaczepiony do nieruchomej powierzchni *CD* tak, że przy pracy jego nóg nie on przesuwa się po platformie, lecz platforma przesuwa się względem niego w kierunku przeciwnym. Między platformą *AB*, a nieruchomą płaszczyzną *EF* umieszczony jest dynamometr, który wskazuje siłę, z którą koń odpycha platformę, równą sile z jaką odpychałby się od niej, gdyby mógł się przesuwać, a platforma była niruchoma; jest to więc siła pociągowa konia, mierzona w poziomie drogi *T*.

Inny sposób obliczenia siły pociągowej *T*, w schemacie prostszy, ale w wykonaniu nieraz również kłopotliwy, polega na następującem.

Zmuszamy mianowicie konia do posuwania się bez wozu po płaszczyznach nachylonych do poziomu pod różnemi kątami w kierunku do góry, przyczem staramy się, aby wspomniane płaszczyzny dawały jaknajmniejszy opór ruchowi. Zauważamy to nachylenie *i*, przy którem koń może się jeszcze bez wielkiego wysiłku poruszać.

Jeżeli ruch konia jest przytem jednostajny, to z równań (2) i (9) wyznaczymy wówczas T.

Zwykłe maximum wzniesienia, po którem koń może poruszać się bez wozu i obciążenia, waha się około 20%, a więc przy $i = 0,200$. Stąd siła pociągowa konia, mierzona na powierzchni drogi wynosi około

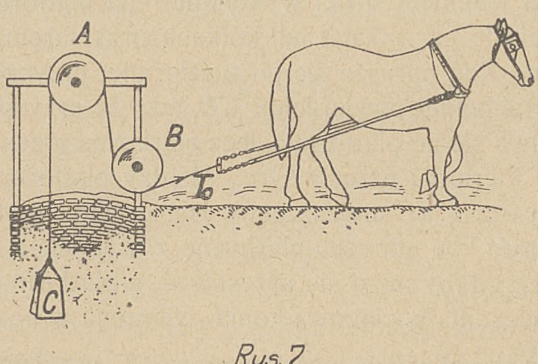
$$T = 0,200\,P_k \quad \text{do} \quad T = 0,140\,P_k \quad . \; . \; . \; . \; . \quad (10)$$

gdzie P_k oznacza ciężar konia.

Siła T ulega wahaniom dla koni o tym samym ciężarze w zależności od ich właściwości indywidualnych, od warunków ich pracy i t. d., co zostanie omówione niżej.

Siła pociągowa T'_0, z jaką koń ciągnie wóz, odpowiadająca sile pociągowej parowozu na haku, różni się od siły pociągowej T tem, że nie zawiera siły, którą musi zużyć zwierzę na przesuwanie swego własnego ciała.

Najprostszy sposób wyznaczenia siły T_0 polega na następującem. Przez dwa bloki A i B przerzucona jest linka, na której końcu C znajduje się ciężar, a na drugim wprzężony jest koń. Gdy koń posuwa się ruchem jednostajnym, jego siła pociągowa równa się oporowi. Możemy więc tu przyjąć z pewnem przybliżeniem, że siła pociągowa konia na haku orczyka równa się ciężarowi C. Pomijamy tu zarówno tarcie na blokach, jak i ciężar (rys. 7).



Rys. 7

Dla dokładniejszego pomiaru siły pociągowej używane są jeszcze od czasów Morin'a dynamometry, umieszczone między orczykiem a wozem. Morin stosował je do wyznaczania oporów ruchu, przyjmując, że przy ruchu jednostajnym opór równa się sile pociągowej. Przy badaniach przeprowadzonych w Ameryce w Iowa

State College of Agriculture[1]) stosowano specjalne wozy dynamometryczne, obciążone blokami żelaznemi i zaopatrzone w motory samochodowe w końcu przeciwnym do miejsca zaczepienia koni, służące do usuwania wozów po doświadczeniach.

Wspomniane wyżej badania amerykańskie wykazały, że przy drodze 30 klm. dziennie (20 mil) może koń rozwinąć bez większego wysiłku siłę pociągową (na haku) w granicach dla różnych koni, od

$$T_0 = 0,125\,P_k \quad \text{do} \quad T_0 = 0,100\,P_k \quad . \; . \; . \; . \; (11)$$

Różnica między siłą pociągową w poziomie ziemi *(T)*, a siłą pociągową na haku stanowi siłę pociągową potrzebną do przesuwania się samego konia; siła ta równa się więc przy jednostajnym ruchu po płaszczyźnie poziomej konia jego oporowi wewnętrznemu, czyli że

$$T - T_0 = R_k \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; (12)$$

Jak wynika ze wzorów (10) i (11) R_k waha się w granicach

$$R_k = 0,075\,P \quad R_k = 0,040\,P \quad . \; . \; . \; . \; . \; (13)$$

Odpowiada to oporom jednostkowym

$$r_0 = 75 \text{ kg/t} \quad r_0 = 40 \text{ kg/t} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; (14)$$

Porównywując opór jednostkowy konia z oporem jednostkowym parowozu podkreślić należy, iż opór tego ostatniego składa się z oporu jego, jako pojazdu, i z oporu, jako maszyny. A więc, przyjmując 'gólny opór parowozu leśnego na 1 tonę jego ciężaru 10 kg, możemy uważać wobec cyfr przytoczonych w paragrafie poprzednim, że 4 gk. stanowi tu opór parowozu, jako pojazdu, czyli opór zewnętrzu, a 6 kg. jest to opór jednostkowy maszyny i mechanizmu, czyli opór wewnętrzny.

Gdy chodzi o konia, podział całkowitego oporu na opór wewnętrzny i zewnętrzny nie może być wykonany dokładnie. Zbliżyć się jednak do tego podziału możemy drogą rozumowania następującego.

Opór przypadający na jednostkę ciężaru wozu zależy, w myśl powiedzianego w paragrafie poprzednim, z pewnemi zresztą zastrze-

---

[1]) C. F. Curtiss, Testing draft horses, Ames, Iowa, str. 201.

żeniami, jedynie od właściwości drogi. Głównem źródłem tego oporu jest, mianowicie, zgniatanie powierzchni drogi przez koła; podobne zgniatanie na miejsce również i pod kopytami konia; wprawdzie zgniatanie zapomocą obręczy nosi charakter pracy dźwigni, zgniatanie zaś kopytem odbywa się bezpośrednio w kierunku pionowym, jednak w przybliżeniu możemy przyjąć, iż jednostkowy opór zewnętrzny jest ten sam w obydwóch wypadkach, po potrąceniu oczywiście tarcia w maźnicach.

Przyjmujemy więc, że

$$r_{kz} = r - r_m \quad \text{. . . . . (15)}$$

Całkowity opór jednostkowy konia równa się:

$$r_k = r_{kz} + r_{kw} \quad \text{. . . . . (16)}$$

gdzie $\overline{r_{kz}}$ oznacza opór zewnętrzny, a $\overline{r_{kw}}$ opór wewnętrzny konia. Przy znacznych oporach na powierzchni drogi tarcie jednostkowe w maźnicach r_m jest małe w porównaniu z $\overline{r}$, możemy więc przyjąć dla dróg leśnych:

$$r_k = r + r_{kw} \quad \text{. . . . . (17)}$$

W paragrafie 2 ustaliliśmy, iż opór jednostkowy wozów $\overline{r}$ na drogach leśnych możemy uważać za niezależny od prędkości ruchu gdyż nawet doświadczenie życia codziennego uczy, że koń w stępie mniejszego doznaje oporu i więcej może uciągnąć, niż koń w kłusie. Dla liczbowego ujęcia tego zjawiska mało mamy materjału statystycznego, wiemy jednak, że przy stępie może być wyzyskane użytecznie około 54% pracy konia, a przy kłusie tylko 13% do 16% tej pracy [1]). Wobec tego, że ruch na drogach leśnych, przynajmniej w tym samym kierunku, odbywa się w ciągu dnia przeważnie z tą samą prędkością, można więc przyjąć, że i opory ruchu konia w stępie i kłusie, mają się do siebie w tym samym stosunku, co odpowiednie straty na jego pracy.

Ponieważ opór konia zwiększa się prędzej niż w stosunku prostym do prędkości, więc możemy przyjąć, iż poza pewną prędkością minimalną zmienia się on proporcjonalnie do kwadratu prędkości ruchu. Wyzyskując więc cyfry wymienione wyżej, możemy usta-

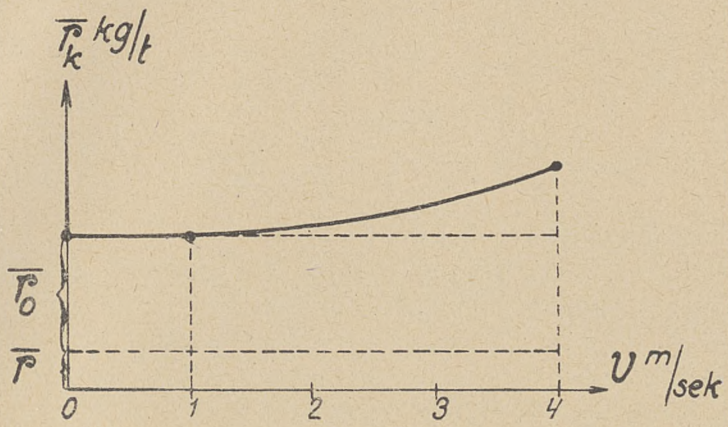
---

[1]) Prof. M. Nestorowicz, artykuł p. t. „Drogi“ w Podręczniku Inżynierskim prof. Bryły. T. I. str. 83.

wić następujący wzór dla całkowitego oporu konia przy ruchu w poziomie:

$$r_k = r + r_0 + 4\,(v - 1)^2 \quad \ldots\ldots \quad (18)$$

co odpowiada wykresowi na rys. 8.



Rys. 8

We wzorze tym, poza symbolami przytoczonemi wyżej, v oznacza prędkość ruchu, zaś podane we wzorze (14) wielkości współczynnika $\overline{r}_0$ uważamy za opory jednostkowe przy ruchu z prędkością 1 m/sek. lub mniejszą.

Przyjmując dla suchej drogi gruntowej, według paragrafu 2 $\overline{r} = 45$ kg/t., oraz ze wzoru (14) $\overline{r}_0 = 75$ kg/t., znajdujemy w tym wypadku dla całkowitego oporu jednostkowego konia wyrażenie:

$$r_k = 120 + 4\,(v - 1)^2 \text{ kg/t} \quad \ldots\ldots \quad (19)$$

Rozpatrując konia jako silnik, powinniśmy się zastanowić nad mocą (dzielnością) tego silnika. Moc konia równa się jego sile pociągowej, pomnożonej przez prędkość ruchu, czyli, że

$$N = Tv \, \frac{\text{kg. m}}{\text{sek.}} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (20)$$

Wzór (20) możemy wypisać pod postacią:

$$N = T_0 v + (T - T_0)\, v \quad \ldots\ldots \quad (21)$$

Ponieważ jednak różnica $T - T_0$ nie zawsze jest nam wiadoma, więc nieraz możemy wyznaczyć tylko

$$N_0 = T_0 v \qquad \ldots\ldots\ldots \qquad (22)$$

co różni się oczywiście od N, musi jednak nieraz pozostać miarodajnem przy porównywaniu ze sobą różnych rodzajów koni. Dzieląc równanie (22) przez $75 \frac{\text{kg. m.}}{\text{sek.}}$, znajdziemy moc konia wyrażoną w koniach parowych. Waha się ona w granicach

od $N_0 = 0{,}64\, HP$ do $N_0 = 1{,}42\, HP$

przy normalnym wysiłku konia[1]).

Zestawiając ze sobą cyfry tablicy, wyrażającej zależności między sobą konia, a prędkością ruchu, podane przez Loewe'go [2]), dochodzimy do wniosku, iż ta sama moc konia może być osiągnięta przy różnych siłach pociągowych T_0 i różnych prędkościach ruchu. Możemy więc tu przyjąć, z pewnemi zresztą zastrzeżeniami co do dokładności, że przy niezbyt wielkich prędkościach ruchu i przy przeciętnym wysiłku konia, moc jego N pozostaje niezmienną, czyli że

$$N = \text{const.}$$

Stąd wynika, że równanie (22), wyrażające zależność między siłą pociągową konia, a prędkością ruchu, jest równaniem hiperboli.

Pogląd ten znajduje też potwierdzenie we francuskich badaniach nad siłą pociągową konia [3]). Na podstawie tych badań można ustawić dla wielkości siły pociągowej konia, dla niewielkich prędkości, wzór następujący:

$$T = 17 \frac{\omega^2}{v} \qquad \ldots\ldots\ldots \qquad (23)$$

gdzie ω oznacza obwód klatki piersiowej konia, a v prędkość ruchu w m/sek. Równaniu (23) możemy w dalszym ciągu nadać postać

$$17\, \omega^2 = Tv = N \,\text{kg/m}$$

$$N = \frac{Tv}{75} HP \qquad \ldots\ldots \qquad (24)$$

---

1) C. F. Curtiss, op. cit. str. 196.

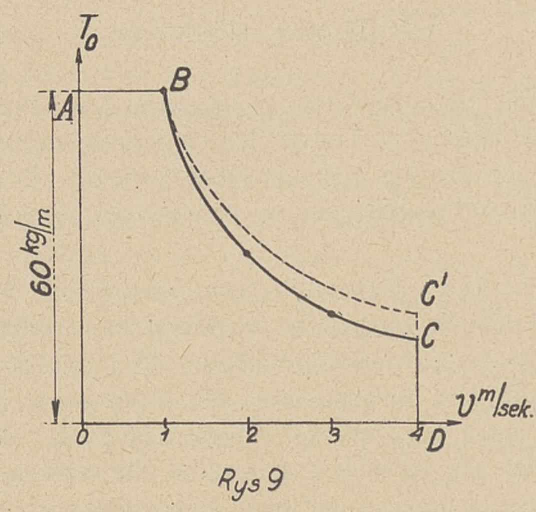
2) F. Loewe, op. cit. str. 83.

gdzie N jest to moc konia. Jest ona, jak wynika ze wzoru (24) od prędkości ruchu niezależna. We wzorze (23) przyjęte jest, że prędkość ruchu konia wyraża się wzorem:

$$v = 0{,}75\ h \text{ m/sek.}$$

gdzie wysokość konia h wyrażona jest w metrach.

Dla największej siły pociągowej $max\ T = 60$ kg. i prędkości ruchu do 4 m/sek. (niezbyt prędki kłus), wykres siły pociągowej przedstawiony jest na rys. 9. W części AB wykresu, a więc przy małych



Rys 9

prędkościach ruchu, siła pociągowa nie ulega zmianie, gdyż istnieje pewna prędkość, do której siła pociągowa wielkość swą zachowuje, za taką prędkość przyjmujemy zwykle 1,1 m/sek. = 4 km/g.)[3]. Wykres ogranicza się poza tem do prędkości 4 m/sek., gdyż nawet nieobciążone wozy gospodarskie jeżdżą rzadko po drogach leśnych z większą prędkością.

Gdyby nawet przy normalnym wysiłku konia i małych prędkościach przyjąć, że moc konia wzrasta ze wzrostem prędkości, n. p. proporcjonalnie do $\sqrt{v}$, wówczas przy tych samych siłach pociągowych otrzymywalibyśmy większe jeszcze wartości v, niż to wyni-

---

[3]) Por. Zygmunt Moczarski: „Wybór i użytkowanie konia fornalskiego". 1915, str. 8.

kałoby z krzywej *BC* (rys. 9) np. takie, jak to daje krzywa *BC'*, co byłoby dla usprawnienia przewozów korzystniejszem.

Wykres analogiczny do rys. 9 może być sporządzony i dla siły pociągowej T_0, jednak ze względu na to, że większe prędkości ruchu, odpowiadają oporom ruchu większym, ważniejszem jest tu dla obliczeń trakcyjnych uwzględnienie siły *T*. *D. n.*

Inż. JULJUSZ FRYDRYCHEWICZ

Ochrona ptaków.

Kilkakrotnie już poruszałem na łamach „Lasu Polskiego" kwestję ptaków, podkreślając zawsze ich znaczenie zarówno estetyczne, jak i gospodarcze dla gospodarstwa leśnego. Tym razem pragnę omówić sposób technicznego przeprowadzenia ochrony ptaków w lesie.

Ochrona ptaków, racjonalnie przeprowadzona, wymaga spełnienia 3 zasadniczych warunków: 1) dostarczenia ptakom miejsc na budowę gniazd i to zarówno dziuplakom, jak i gniazdowcom; 2) dostarczenia ptakom w lecie dostatecznej ilości wody do picia i kąpania się (warunek ten dotyczy oczywiście tylko okolic zupełnie bezwodnych, lub też ubogich w naturalne zbiorniki wody) i wreszcie 3) zapewnienia ptakom pożywienia w zimie. O sposobach dostarczenia gniazdowcom miejsc na gnieżdżenie sie mówiłem w moim poprzednim artykule p. t.: „Jeszcze o ptakach", dlatego też tutaj sprawy tej nie będę poruszał powtórnie, odsyłając zainteresowanych do powyższego artykułu, — a zajmę się pozostałemi zagadnieniami.

Ślady ochrony ptaków, w postaci mniej lub więcej udatnych sztucznych gniazd, spotykamy już w czasach bardzo odległych w kolebce rodu ludzkiego — Azji; idea ochrony ptaków zatem nie jest nową, a czasy dzisiejsze przynoszą tylko niezwykłe zainteresowanie się tą sprawą, datujące się od lat mniejwięcej 20. Wyrazem tego zainteresowania się ochroną ptaków była Międzynarodowa Konwencja Ochrony Ptaków, podpisana w roku 1904 w Paryżu przez 19 państw, ustalająca w postaci norm prawnych pewne ogólne zasady ochrony ptactwa. Nawiasem zaznaczę, że przepisy, ustalone w powyższej konwencji, jako przestarzałe, mają ulec

w najbliższym czasie modyfikacji, na co uzyskano już zgodę państw zainteresowanych, przyczem projektowane zmiany mają uwzględnić w jaknajszerszym zakresie wszystkie zdobycze naukowe ostatnich czasów z dziedziny ochrony ptaków.

Twórcą współczesnej ochrony ptaków jest niewątpliwie baron Hans Berlepsch. On pierwszy podkreślił znaczenie ptaków dla gospodarstwa, czy to leśnego, czy rolnego, on pierwszy również opracował metody należytej ochrony ptaków. Szereg innych badaczy, że wspomnę tylko Taczanowskiego, Röriga, Behra, zajmował się kwestją ptaków pod takim czy innym kątem widzenia, zdobywając coraz to nowe wiadomości z życia ptaków, uwypuklając ich znaczenie w utrzymaniu równowagi w przyrodzie. Jednakże ochrona ptaków, jej rozwój aż do poziomu, na którym się znajduje obecnie, opracowanie odpowiednich metod, jest niewątpliwie dziełem Berlepscha i jednocześnie jego wielką zasługą. Kilkadziesiąt lat temu stwierdził on, że ptaków jest coraz mniej, że stale ich ubywa, a pragnąc zmienić ten niekorzystny stan rzeczy, zaczął szukać przyczyn zmniejszania się liczby ptaków. Jedną z głównych przyczyn okazał się brak odpowiednich miejsc na słanie gniazd. Racjonalna gospodarka leśna wymaga usuwania drzew chorych, murszywych lub spróchniałych, jako materjału wylęgowego dla rozmaitych owadów szkodliwych. Jednakże w takich właśnie drzewach dzięcioły najłatwiej i najchętniej wykuwają dziuple, a w opuszczonych przez dzięcioły dziuplach, ścielą gniazdo inne dziuplaki, jak: sikory, szpaki, kowaliki i t. p. Poszukując środków zaradczych, — Berlepsch wpadł na myśl zrobienia sztucznych gniazd, a jako model dla takiego gniazda, użył naturalną dziuplę dzięcioła. Chociaż dzięciołów jest kilka gatunków, to jednak kształt dziupli jest jeden i ten sam, a tylko wymiary są rozmaite; należało więc przy konstruowaniu dziupli sztucznych, uwzględnić wszystkie te różnice (wielkości). Próby, poczynione przez Berlepscha, wypadły bardzo dobrze; ptaki, pozbawione możności słania gniazd w dziuplach naturalnych, pozajmowały sztuczne.

Dziuple Berlepscha, obmyślone w najdrobniejszych szczegółach, naśladujące możliwie dokładnie dziuple dzięcioła, zarówno z zewnątrz, jak i z wewnątrz (drążone są w słupku nieokorowanym, co upodabnia je do dziupli w pniu drzewa), są oczywiście najlepszą namiastką dziupli naturalnych, jednakże mają jedną poważną wadę, — są drogie, co zwłaszcza w dzisiejszych kryzysowych czasach, stanowi bardzo poważną przeszkodę w ich rozpowszechnianiu. Ponadto dziuple Berlepscha wyrabia bez zarzutu jedynie niemiecka

firma Scheid — wiadomo zaś, że stosunki handlowe między Polską i Niemcami są utrudnione. Jednakże, jak praktyka wykazała, ptaki równie dobrze, jak w dziuplach, osiedlają się w skrzynkach o pewnych wymiarach, odpowiadających wymiarom dziupli. Skrzynki takie, rozmaitych wielkości, wyrabia w Polsce Dom Karny w Rawiczu (Adres: Dom Karny, Wydział Pracy — Rawicz — w-two Poznańskie). Ostatnio zaczęto wyrabiać dziuple różniące się tylko w drobnych i nieistotnych szczegółach od dziupli Berlepscha; należy przypuszczać, że dziuple te szybko się rozpowszechnią, tembardziej, że o ile mi wiadomo, cena ich wcale nie jest wygórowana. Koszt wyrobu jednej dziupli (nie licząc drzewa), wynosi około 60 groszy. Dziuple te wyrabia Władysław Chmielewski— adres: Zbiersk, poczta Kalisz, skrz. poczt. Nr. 82. Skrzynki z Rawicza są droższe, gdyż cena ich waha się od 2.20 zł. do 4 zł. za sztukę. W każdym razie możemy się doskonale obejść bez produkcji niemieckiej, wykorzystując dla celów ochrony ptaków jedynie krajowe skrzynki lub dziuple.

O ile ptaki przejawiały z początku w stosunku do skrzynek wielką nieufność, o tyle teraz, gdy już oswoiły się od dłuższego czasu z ich widokiem — zajmują je dość chętnie. W lasach państwowych Dyrekcji Warszawskiej, ptaki zajęły 85% wywieszonych skrzynek. Zresztą, w miarę jak w lasach i parkach lub ogrodach ptaki znajdują coraz mniej miejsc, zdatnych na budowę gniazd — stają się coraz mniej wybredne — budują je w miejscach zgoła osobliwych. Dr. Sokołowski w broszurze „Ochrona ptaków", cytuje fakt, że sikora bogatka usłała swe gniazdko w rurze szlabanowej.

Pamiętać należy, że dobre zawieszenie skrzynek, jest rzeczą równie ważną, jak należyte ich sporządzenie. Jeżeli w danym terenie skrzynek nie zawieszano wogóle — nie należy wieszać odrazu zbyt wielkiej ich liczby. Ptaki muszą sie przyzwyczaić do ich widoku; znane są fakty, że skrzynki bywają zajmowane dopiero wtedy, gdy stracą swój jasno-żółty kolor i staną się szare. Jeśli zaś skrzynki nie są w danej chwili nowością, — możemy je zawieszać w większej liczbie. O ile skrzynki przeznaczone są dla gatunków, które szukają pokarmu bezpośrednio w sąsiedztwie gniazda, a więc np. dla sikor, to należy je rozwieszać w ten sposób, aby każda para, zajmująca pewną skrzynkę, miała jakby swój własny teren łowiecki. Z tego względu na 1 ha lasu nie powinno być więcej, niż 3 — 4 skrzynki, t. j. zostawia się każdej parze przeszło 2.500 m^2. Oczywiście, że jeżeli racjonalna ochrona ptaków jest projektowana

na większych obszarach (np. w większych objektach leśnych), — takie rozmieszczanie skrzynek pociągnęłoby za sobą znaczne koszty; jednakże powinno się dążyć do tego, aby na każdy hektar lasu wypadała chociaż jedna skrzynka. Inaczej przedstawia się sprawa z ptakami, które szukają pożywienia w znacznej, — nieraz kilka km. mierzącej — odległości od gniazda. Takim gatunkiem jest przedewszystkiem szpak, a ponadto pustułka, kraska, kawka. Ptaki te, chociażby się gnieździły w pobliżu siebie, nie będą sobie wzajemnie przeszkadzały w wyszukiwaniu pożywienia i dlatego też skrzynki przeznaczone dla tych gatunków można wieszać choćby po kilka na jednem i tem samem drzewie.

Przy zawieszaniu skrzynek należy również mieć na względzie lokalne właściwości terenu. Tak więc jednym z niezbędnych warunków powodzenia akcji ochrony ptaków jest dostarczenie im wody. Do kwestji tej powrócę jeszcze, tutaj zaznaczę jedynie, że wszelkie jeziora, strumienie, stawy, wogóle wszelkie naturalne zbiorniki wody, niewysychające latem, winny być wykorzystane dla ochrony ptaków już przy zawieszaniu skrzynek. Wykorzystanie będzie polegało na tem, że w pobliżu wody będzie się umieszczało więcej skrzynek na jednostce powierzchni, niż w partjach lasu bardziej od wody oddalonych. Ponadto więcej proporcjonalnie skrzynek należałoby zawiesić w drzewostanie na dobrem siedlisku, z podszytem, niż w drzewostanach na glebach lichych. Wogóle nie należy się nigdy kierować jakimś szablonem, czy wzorem, a raczej zawsze zastanowić się nad najwłaściwszem, w danych warunkach, rozmieszczeniem skrzynek.

Należyte umieszczenie i umocowanie skrzynki na pniu drzewa lub ścianie, jest rzeczą równie ważną, jak jakość skrzynki. Najlepiej wykończona skrzynka pozostanie niezamieszkała, jeżeli będzie wadliwie powieszona. Co się tyczy specjalnie skrzynek (nie sztucznych dziupel typu Berlepscha), to trzeba pamiętać o tem, aby je zabezpieczyć przed zbytniem rozgrzewaniem się ścian. Rozgrzewanie się ścian skrzynki wskutek silnej insolacji, może się szkodliwie odbić na rozwoju piskląt (w Ameryce poleca się z tego względu wywiercić u góry skrzynki w bocznych ściankach po jednym niewielkim otworze, dla zapewnienia odpływu zbyt rozgrzanego powietrza), dlatego też najwłaściwiej jest zawieszać skrzynkę tak, aby korona drzewa chroniła ją przed promieniami słońca. Równie niedobrze jest umieszczać skrzynki w gęstych krzewach, gdzie powietrze jest stale wilgotne i chłodne.

Skrzynka musi wisieć na wybranem miejscu zupełnie nieru-

chomo, t. zn. być dostatecznie silnie przymocowana; w ruszającej się skrzynce, żaden ptak nigdy nie osiedli się. Z tego też względu trzeba je przymocowywać do pnia zapomocą gwoździa (może być niezbyt długi, lecz dość gruby), lub lepiej jeszcze śruby. Przywiązanie do drzewa drutem jest niewłaściwe, przedewszystkiem dlatego, że wiatr zwykle może poruszać skrzynką przymocowaną w ten sposób, a ponadto drut wrzyna się w grubiejące, dzięki wzrostowi, drzewo. Szczególnie zatem unikać należy takiego przymocowania na drzewach młodszych.

Drugą rzeczą, o której trzeba pamiętać przy zawieszaniu skrzynek, to zupełnie pionowe jej umieszczenie. Oś naturalnej dziupli dzięcioła jest zawsze pionowa, bez względu na kierunek wzrostu drzewa. Przy pionowem położeniu skrzynki będzie zachowane naturalne położenie otworu wlotowego (około 4^0 ku górze), co chroni skrzynkę przed spływaniem wody deszczowej do jej wnętrza. Jeśli zatem z jakichkolwiek przyczyn nie można skrzynki zawiesić pionowo, — wiesza się ją lekko pochyloną ku przodowi. Otwory wlotowe winny być skierowane na południowy wschód. Najwłaściwszą porą zawieszania skrzynek jest późna jesień (koniec października — początek listopada). Ptaki z nastaniem chłodów chowają się na noc do skrzynek, przez co oswajają się z niemi, a na wiosnę budują w nich gniazda.

Ochronę przed mrozami można ptakom zapewnić również w ten sposób, że zawiesza się specjalne domki noclegowe. Domek noclegowy jest to skrzynka, kilkakrotnie większa od skrzynki na gniazdo, zbudowana z grubych desek, a wewnątrz zaopatrzona w szereg pręcików drewnianych, umocowanych jednym końcem w ścianie skrzynki. Ptaki nocują w takich domkach bardzo chętnie.

Niektóre dziuplaki, np. dzięcioły, prawie zupełnie nie ścielą gniazda w dziupli. Trochę wiórków i trocin, powstałych przy wykuwaniu dziupli, stanowi całe jej wysłanie. W sztucznych dziuplach i skrzynkach zastępujemy je przez wsypanie pewnej ilości miału torfowego, zmieszanego z trocinami. Zaznaczam, że nie trzeba sypać tego miału zbyt wiele. Warstwa do 2 cm. grubości jest zupełnie wystarczająca.

To niewyścielanie gniazd w dziuplach nie jest bynajmniej regułą. Większość ptaków rokrocznie ściele gniazda, a jeżeli ściele w tej samej skrzynce, to buduje jedno gniazdo na drugiem. To też po upływie trzech lub czterech lat skrzynka jest omal że zapełniona staremi gniazdami i ptaki opuszczają ją, jako nienadającą się więcej do użytku. Pierwotne przypuszczenia, jakoby ptaki same

czyściły dziuple, okazało się błędne. Ponadto w takich starych gniazdach zawsze gnieździ się robactwo, mole, bardzo uciążliwe dla ptaków starszych, a także dla piskląt. To też czyszczenie skrzynek jest nieodzowną koniecznością i w razie zaniedbania tego zabiegu musimy się liczyć z tem, że pewna część skrzynek będzie nie zajęta i będzie wisieć bezużytecznie. Z tego względu skrzynki, posiadające jakieś urządzenia, ułatwiające dostanie się do ich wnętrza, mają niezaprzeczoną wyższość nad skrzynkami bez takich urządzeń.

Jeżeli mowa o gniazdach i ich budowie, należy wspomnieć jeszcze o dostarczeniu ptakom materjału nie tyle może na budowę samych gniazd ile na ich wysłanie. Jak wiadomo, ptaki do wyściełania gniazd używają rozmaitych miękkich i ciepłych rzeczy, jak piór, kawałków wełny i t. p. Chcąc ułatwić ptakom budowę gniazda, należy umieszczać pęczkami wyżej wymienione materjały, na drążkach, wysokości dowolnej, ale niezbyt małej, wbitych w ziemię. Pęczki takie przywiązuje się niezbyt mocno do górnego końca wbitego w ziemię drążka. Nici wełniane i bawełniane winny być pocięte na kawałki 5 — 10 cm. długie. Przy umieszczaniu takich pęczków na drążkach, dobrze jest pomyśleć o zabezpieczeniu ich przed rozsypaniem się, a to przez przymocowanie pod przywiązanym pęczkiem jakiegoś pudełka tekturowego lub kawałka deszczułki.

Z kolei rzeczy przechodzę do drugiej konieczności, do drugiego warunku ochrony ptaków, t. zn. do zimowego ich żywienia. Jest to konieczność równie nieodparta, jak dostarczenie gniazd. Szybka przemiana materji u ptaków wymaga omal ciągłego odżywiania się i dlatego też wystarczy, gdy ptak po przebudzeniu się, nie może przez kilka godzin znaleźć pożywienia, aby spowodować jego śmierć. Pokarm można dostarczyć dwojako: hodując wszelkiego rodzaju drzewa i krzewy dostarczające jagód w zimie, albo też budując specjalne karmiki, w których zimową porą, t. j. od połowy listopada do połowy marca, sypie się zawczasu przygotowany pokarm. Naturalnie, że każdy kto może, powinien zakładać karmiki, gdyż jest to lepszy sposób żywienia ptaków, jednak ze względu na znaczne koszty, może być ten sposób niemożliwy do zastosowania. Odkładając narazie szczegółowe omówienie tego sposobu karmienia ptaków do dalszego ciągu artykułu, zajmę się obecnie sposobem pierwszym, t. zn. hodowlą krzewów i drzew jagododajnych.

(D. n.)

Od Redakcji.

(W SPRAWIE ARTYKUŁU „NA ŚWIATŁO DZIENNE").

W artykule pod tytułem „Na światło dzienne", zamieszczonym w N-rze 10—11 „Lasu Polskiego" za 1931 r., p. inż. Hryniewicz poruszył bardzo aktualną sprawę należytego zaznajomienia ogółu Czytelników z całokształtem materjałów, które miała w swem rozporządzeniu Najwyższa Izba Kontroli przy ocenie gospodarki lasów państwowych za r. 1930—31, a to ze względu na pewne fragmentaryczne powoływania się na te materjały w prasie codziennej.

Doceniając znaczenie opublikowania całości tych dokumentów, Redakcja ogłasza obecnie załączniki do sprawozdania z działalności Najwyższej Izby Kontroli za 1930-31 r., a mianowicie:

1) pismo Najwyższej Izby Kontroli do pp. Rektorów Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie i Politechniki we Lwowie z dn. 13 marca 1931 r.,

2) pismo Pana Rektora Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z dn. 25 kwietnia 1931 r. z 8 załącznikami,

3) pismo Pana Rektora Politechniki Lwowskiej z dn. 24 kwietnia 1931 r., z 1 załącznikiem,

4) pismo Pana Ministra Rolnictwa do Pana Prezesa Najwyższej Izby Kontroli z dn. 5 sierpnia 1931 r.

Powyższe dokumenty nie wyczerpują jeszcze wszystkich zagadnień.

Jak wynika z pisma Pana Ministra Rolnictwa z dn. 5 sierpnia 1931 r., istnieje jeszcze korespondencja pomiędzy Ministerstwem Rolnictwa a Najwyższą Izbą Kontroli, w której ujawnione zostały pewne rozbieżności i różnice poglądów w zasadniczych sprawach, a którą Redakcja będzie usiłowała też opublikować.

Niemniej przeto już na podstawie ogłaszanych obecnie dokumentów, leśnicy, interesujący się przebiegiem spraw, związanych z gospodarką lasów państwowych, będą mogli z jednej strony należycie ocenić wątpliwości, jakie nasuwały się Najwyższej Izbie Kontroli, oraz próby ich rozstrzygnięcia przez profesorów wyższych uczelni leśnych — z drugiej zaś strony zdać sobie sprawę z zasadniczego stanowiska Ministra Rolnictwa, jako odpowiedzialnego kierownika tej gospodarki.

Odpis

NAJWYŻSZA IZBA KONTROLI

Dnia 13 marca 1931 r.
Nr. 3034/999-D. I.
i Nr. 3035/1000-D. I.

Do

Jego Magnificencji
Pana Rektora
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego
w Warszawie

i Do

Jego Magnificencji
Pana Rektora Politechniki
we Lwowie.

Między Najwyższą Izbą Kontroli i Ministerstwem Rolnictwa przy ocenie wyników finansowych Dyrekcji Naczelnej Lasów Państwowych ujawniła się zasadnicza rozbieżność w poglądach na podstawowe, czysto fachowe zagadnienia, z zakresu leśnictwa.

Wobec wielkiej wagi, jaką Najwyższa Izba Kontroli, ze względu na interes Skarbu, przywiązuje do ustalenia podstaw, na których racjonalna gospodarka Lasów Państwowych winna się opierać, pozwalam sobie zwrócić się do Jego Magnificencji, z uprzejmą prośbą o spowodowanie udzielenia Najwyższej Izbie Kontroli odpowiedzi bezstronnego ciała naukowego, jakiem jest Wydział Leśny Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego (Wydział Leśny Politechniki Lwowskiej), na poniżej przytoczone pytania.

1) Czy użytkowanie winno być i w jakiej mierze zasadniczo i we wszystkich wypadkach uzgodnione z rocznym przyrostem drzewa z 1 ha powierzchni?

2) Czy wyrąb samej grubizny (t. j. bez odpadków i drobnicy) w rozmiarach rocznego przyrostu stanowi przekroczenie normalnego użytkowania i na ile procent?

3) Jaki przeciętny przyrost roczny w masie drewna z 1 ha powierzchni można uznać dla lasów państwowych w Polsce za miarodajny?

4) Czy przy stosowaniu w lasach sosnowych kolei rębnej 80—90-letniej możliwe jest otrzymanie materjału eksportowego, względnie sortymentów drzewnych wyższej jakości?

5) Czy i przy jakich warunkach lokalnych pożądane jest pozostawienie na zrębach nasienników?

6) Czy porażone przez „Peridermium pini“ sosny, powinny być natychmiast usuwane?

Prezes Najwyższej Izby Kontroli

(—) Krzemiński.

Warszawa, dnia 25 kwietnia 1931 r
ul. Hoża 74.

Szkoła Główna
Gospodarstwa Wiejskiego
w Warszawie.

R e k t o r
Nr. 1456/31
Na Nr. 3034/999 D. I.

Do

Najwyższej Izby Kontroli

w m i e j s c u.

W załatwieniu wyżej wymienionego pisma, w załączeniu przesyłam odpowiedzi poszczególnych profesorów naszej uczelni na poszczególne pytania, dotyczące zagadnień z dziedziny gospodarki leśnej, a postawione we wspomnianem piśmie Najwyższej Izby Kontroli.

Rektor

(—) St. Biedrzycki.

8 załączników.

Skierniewice, dnia 23 kwietnia 1931 r.

Szkoła Główna
Gospodarstwa Wiejskiego
Warszawa, Rakowiecka 8.
Zakład Ochrony Lasu
i Entomologji
Skierniewice.

L. 69/31.
Odpow. na pismo z dnia
17.III. 1931 r. Nr. 985/31
w sprawie memorjału dotyczącego Peridermium
pini.

Do

Jego Magnificencji Rektora
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego
w Warszawie.

Na wstępie proszę J. W. P. Rektora wybaczyć moje opóźnienie z odpowiedzią, spowodowane moim wyjazdem, oraz chorobą i mieć mię za wytłumaczonego.

Co się tyczy Peridermium pini na sosnach, to odpowiedź w formie memorjału, „czy sosny porażone Peridermium pini powinny być natychmiast usuwane" byłaby trudną, ponieważ dla takiego memorjału potrzeba dłuższego czasu i odpowiednio zebranego materjału na miejscu, a takich materjałów i danych ja nie posiadam. Wobec tego muszę ograniczyć się w swej odpowiedzi akademickiem ujęciem sprawy.

Podstawową zasadą ochrony lasu w walce ze szkodnikami oraz pasożytami jest czysta gospodarka. To znaczy, że w miarę pojawu w lesie drzew uszkodzonych bądź to przez pasożyty, bądź przez kornika, należy usuwać je z lasu i skierowywać na cele gospodarcze.

O ile chodzi np. o kornika z jego szybkim biologicznem rozwojem, to usunięcie z lasu wywrotów, złomów, drzew osłabionych obumierających i t. p. winno być zrobione w przeciągu zimowego okresu, zanim przyroda ożyje i korniki rozpoczną swą rójkę.

Co się zaś tyczy grzyba rdzy pęcherzykowej sosny — Peridermium pini (pokolenie ognikowe grzyba Cronartium asclepiadeum, żyjącego też na wielu roślinach trawiastych), to sprawa usunięcia drzew porażonych przedstawia się nieco inaczej: Grzybnia Peri-

dermium pini, forma corticola rozwija się w korze i drewnie sosny pospolitej, przedostając się tam przez poranione np. uszkodzone gradem, złamane gałęzie i t. p. i tam przezimowuje. Na wiosnę, w czerwcu, lipcu wydaje ogniki, wypełnione żółtemi zarodnikami. Młodsze drzewka zostają w ciągu paru lat zabite, starsze zaś rozwijają gałęzie i strzały jednostronnie. Drewno żywicuje, powstaje tak zwany obol. W gałęziach i strzale starszych sosen grzybnia żyje długie lata i zwykle kończy się śmiercią części drzewa powyżej miejsca zarażenia.

Grzyb występuje na glebach suchych, ubogich. Szkody w czystych drzewostanach przy powyższych warunkach dochodzą do 80% obumierających drzew w drzewostanie. Osobiście ja jednak nie spotykałem drzewostanów obumierających wyżej, ponad 10%. Dalej występują szkodniki wtórne — korniki.

Z tego krótkiego zarysu życia pasożyta wynika, że Peridermium pini przezimowuje w stadjum grzybni pod korą i jest niewidoczne, na wiosnę zaś w czerwcu i lipcu, gdy zaczną występować ogniki, wycinanie i usuwanie uschniętych drzew z lasu, byłoby najskuteczniejszym zabiegiem, szczególnie to dotyczy młodników i drągowin.

Kierownik Zakładu.

(—) Prof. Z. Mokrzecki

1. Czy użytkowanie winno być i w jakiej mierze zasadniczo i we wszystkich wypadkach uzgodnione z rocznym przyrostem drzewa z 1 ha powierzchni?

O wielkości etatów, przeznaczonych do wyrębu, powinny stanowić, jako podstawowe i konieczne założenia: zabezpieczenie trwałości i możliwie największa równomierność dochodów przy równoczesnem podnoszeniu hodowlanej intensywności produkcji.

Dlatego miarą użytkowania zasadniczo powinien być przyrost, oznaczający procenty od kapitału zakładowego, uwięzionego w lesie trwale, bo mające trwale dawać dochód o wielkości równej przyrostowi. Zasadnicza konieczność uzgadniania wielkości użytkowania z rocznym przyrostem wynika bezpośrednio z wymaganej w lasach państwowych trwałości i równomierności dochodów.

Odstępstwo od tej zasady jest dopuszczalne i uzasadnione w dwóch tylko wypadkach, pozostających zawsze w związku z drugim postulatem gospodarstwa, t. j. z dążeniem do intensyfikowania produkcji, a mianowicie wtedy, gdy wielkość i struktura znajdują-

cego się w lesie kapitału zakładowego (w postaci zróżnicowanych pod względem wieku i miąższości drzewostanów), jest w porównaniu z jego wielkością normalną albo za duża, albo za mała.

W pierwszym z tych dwóch wypadków, gdy istnieje w lesie nadmiar rębnych i przeszłorębnych, chorych i wolno już przyrastających drzewostanów, gdy obszar najstarszej klasy wieku przewyższa wyraźnie wielkość normalną obszaru tej klasy kosztem młodszych klas wieku, uzasadnionem jest, ze stanowiska postulatu intensyfikacji produkcji, aby użytkowanie przejściowo przewyższało wielkość dokonywującego się przyrostu o taką część nadmiaru rębnych i przeszłorębnych (ostatnia klasa wieku) drzewostanów, jaka przy racjonalnie przyjętym okresie wyczerpywania tego nadmiaru, przypada do usunięcia w ciągu jednego roku. To użytkowanie w rozmiarach, przewyższających etat normalny, jest jednak dopuszczalne tylko wtedy, gdy odpowiednio zwiększona akcja w zakresie zalesień nie dopuszcza do zwiększenia się obszaru halizn kosztem obszaru produkcyjnych gruntów leśnych.

W drugim zaś wypadku, gdy istnieje w lesie niedobór rębnych drzewostanów przy odpowiedniej przewadze młodszych klas wieku, a więc gdy kapitał zakładowy (zapas) jest mniejszy od normalnego, postulat intensyfikacji produkcji wymaga, aby użytkowanie nie wyczerpywało w całości dokonywującego się przyrostu, lecz aby przez szereg lat (których ilość racjonalnie ustala się przy uwzględnieniu tak jakości drzewostanów, jak i ekonomicznych warunków majątku), gromadzono oszczędności do takiej wysokości, by wskutek tego kapitał zakładowy wzrósł do wielkości najkorzystniejszej dla produkcji, czyli stał się normalnym ze stanowiska zarówno intensyfikacji produkcji, jak też i równomierności dochodów. Pobieranie w tych wypadkach etatu normalnego byłoby nielogiczne, gdyż część drzewostanów użytkowanoby przedwcześnie, bo w czasie spotęgowania przyrostu miąższości i wartości.

O ile chodzi o poszczególne nadleśnictwa państwowe, to napewno znajdują się między niemi zarówno takie, w których należałoby bez zastrzeżeń co rok użytkować tyle, ile rocznie przyrasta, jak też i takie, w których struktura lasu, wyrażająca się między innemi także w stosunku wielkości obszarów, zajętych przez poszczególne klasy wieku, wymaga odstępstwa od tej zasady bądź w kierunku zwiększenia etatu ponad normalny, bądź w kierunku zmniejszenia poniżej normalnego.

O rozmiarach użytkowania mogłyby niekiedy stanowić — poza wyżej omówioną, jedynie racjonalną zasadą — *jakieś wyjątkowe konieczności życiowe,* znajdujące się poza lasem, jakieś kataklizmy

(np. wojna i następstwa choćby w postaci odbudowy, konieczność zasilania Skarbu za wszelką cenę i t. p.). Takie wyjątkowe wypadki mogą mieć swoje źródło w ogólno-gospodarczej polityce Państwa (nie w polityce leśnej), gdy konieczne jest w imię gwałtownie zagrożonego interesu publicznego natychmiastowe zdobycie funduszów na wyjątkowe potrzeby, nie dające się odroczyć, drogą niejako zaciągnięcia pożyczki we własnych lasach, bez względu na zadawane im straty. To jednak byłoby możliwe jako coś wyjątkowego i, jako konieczność, nie wynikająca bynajmniej z racjonalnego biegu gospodarstwa leśnego, lecz z poza niego, nie mogłoby być rozpatrywane i postanawiane jednostronnie przez czynniki, kierujące gospodarką w lasach państwowych.

Czy obecnie takie wyjątkowe konieczności wchodzą w rachubę jako moment, wpływający na wielkość użytkowanych etatów, nie jest nam wiadome. Dlatego opinję naszą opieramy tylko na wyżej przytoczonych zasadach, wyprowadzających się jedynie z racjonalności gospodarstwa leśnego.

Z drugiej strony godzi się podkreślić, że przesilenia *w dziedzinie życia gospodarczego* mogą się nieraz domagać ograniczenia rozmiarów użytkowania. Szczególnie, gdy przesilenie — jak obecnie — połączone jest ze znacznym spadkiem ceny drewna nietylko w kraju, ale także zagranicą, niewskazanem byłoby użytkowaniem bieżącem wyczerpywać cały bieżący przyrost. Nie byłoby to wskazanem nawet wówczas, gdy zapas, normalnym będąc, zabezpiecza trwale przyrost tej samej wielkości, chyba, że wymagają tego specjalnie gwałtowne konieczności o charakterze publicznym.

Należy sobie uświadomić, że produkcja leśna posiada — poza kilkoma właściwościami niedogodnemi, wynikającemi z długotrwałości procesu produkcji, także kilka *cech wybitnie dodatnich,* nie mających odpowiedników w żadnej innej produkcji, ani w rolnictwie, ani w przemyśle, a które ułatwiają przetrwanie i opanowywanie kryzysów gospodarczych. Taką cechą jest przedewszystkiem możliwość niepobierania gotowego produktu, gdy pod wpływem przesilenia wytwarza się przejściowo niekorzystna konjunktura rynkowa i gwałtowny spadek cen drewna, stawiający opłacalność długotrwałej produkcji pod znakiem zapytania. W takiej sytuacji zmniejszenie podaży będzie nietylko przeciwdziałało pogłębianiu i utrwalaniu się kryzysu, lecz będzie to także akcją w kierunku ratowania wartości bodaj części gotowego produktu i możliwie najkorzystniejszego przetrwania przemijającego z czasem kryzysu cen. Kilka lat trwający kryzys cen może zdezorganizować, a nawet zniszczyć nietylko warsztaty przemysłowe, lecz także i rolnictwo, gdyż

ani produkty przemysłowe, ani rolne nie mogą być magazynowane przez dłuższy czas bez obawy, że przez to ich wartość jeszcze bardziej zmaleje, albo nawet zaniknie; wobec czego muszą one być spieniężane w ciągu niedługiego czasu, choćby za cenę poniżej kosztów produkcji. Tylko leśnictwo posiada zdolność przetrwania nawet ostrych kryzysów, gdyż produkt gotowy może być magazynowany przez dłuższy nawet czas i (gdy się drzewa pozostawia na pniu) *bez obawy, że straci on na swojej jakości technicznej.* Przeciwnie, zabezpieczone jest nawet (w dalszym przyroście) *oprocentowanie wartości produktu,* tej wartości, która ustala się nie według cen w latach kryzysu, lecz według wyższych cen po przejściu kryzysu, gdy nastąpi faktycznie użytkowanie przetrzymanego produktu.

Ta ekonomicznie niezwykle dodatnia właściwość produkcji leśnej powinna być wyzyskiwana w czasie przesilenia na rynkach szczególnie w zakresie tego uczątka etatu, ustalonego na zasadach trwałości, który obejmuje materjały drzewne, przeznaczone do wywozu zagranicę. W przeciwnym razie zagranica otrzymywałaby część wywiezionej masy drzewnej bezpłatnie, niejako w podarunku.

Zaoszczędzanie etatów w okresach kryzysów cen daje bez porównania korzystniejsze wyniki pod względem możliwości przetrwania takich kryzysów, niż ekonomicznie równoznaczne akcje w innych dziedzinach produkcji (np. zatapianie części obfitego produktu w morzu przez plantatorów kawy, stosowanie odłogów, albo obniżenie poziomu produkcji przez niestosowanie nawozów sztucznych w rolnictwie celem zmniejszenia podaży, premje wywozowe dla podtrzymania ceny wewnątrz kraju). Środki, służące do opanowania, względnie przetrwania kryzysu, są same w sobie — produkcyjne i wiele bardziej samowystarczalne w leśnictwie, zaś destrukcyjne i obciążające ogół społeczeństwa w innych produkcjach.

Ze stanowiska równomiernej trwałości dochodów, umożliwiającej trwałe pozyskiwanie pewnej ilości sortymentów zagranicznych (o tem punkt 4), *suma użytkowania we wszystkich lasach państwowych powinna stale równać się przyrostowi.* Z „Wykresów Stanu i Rozwoju Gospodarki Leśnej w Polsce w latach 1919—1928“ (wydawnictwo Ministerstwa Rolnictwa 1930) na str. 20 wynika, *że równomierność dochodów i trwałość wywozu pewnej ilości masy drzewnej zagranicę są ściśle związane z użytkowaniem, nie przekraczającem okrągło 22.500 ha* rocznego etatu przy kolei średnio 100-letniej. Wykresy zaś na str. 25 wykazują, że od r. 1925 do 1928 włącznie, wyręby w lasach państwowych znacznie przekroczyły tę właściwą miarę (w r. 1925... 56.459 ha, w r. 1926... 39.243 ha, w r. 1927... 33.602 ha, w r. 1928... 34.317 ha).

Rozmiary użytkowania w r. 1929 i 1930 nie są nam znane. O ileby natężenie użytkowania z lat 1926—1928, t. j. około 35.000 ha rocznego etatu, się utrwaliło, w takim razie po 20 latach wyczerpane byłyby wszystkie drzewostany, których wiek obecnie przewyższa 80 lat, poczem wobec znacznych niedoborów w obecnej IV. III i nawet II klasie wieku — nieuniknionem byłoby (po 20 latach) silne obniżenie etatów rocznych poniżej połowy obecnego (bo przez 40 lat najmniej do 15.000 — 16.000 ha).

Szkoła Główna
Gospodarstwa Wiejskiego
Zakład Urządzenia Lasu

(—) *Prof. Wł. Jedliński*

2. Czy wyrąb samej grubizny (t. j. bez odpadków i drobnicy) w rozmiarach rocznego przyrostu stanowi przekroczenie normalnego użytkowania i na ile procent?

Przyrosty drzewostanów ustala się z reguły jako wielkości faktyczne, obejmujące tak grubiznę, jak i drobnicę, nie wchodząc w to, czy użytkowanie wyczerpie całkowitą masę, odpowiadającą przyrostowi, czy przeciwnie, przy użytkowaniu okaże się większa lub mniejsza część tej masy albo jako nienadająca się do spieniężenia na danych rynkach zbytu, albo jako zatracająca swoją (odpady) wartość przy ścinaniu, wyrobieniu, wywożeniu i t. p.

Z pewnym *„odsetkiem strat"* przy wyróbce trzeba się w każdym poszczególnym wypadku liczyć, nawet przy najintensywniejszym gospodarstwie, kiedy odsetek ten jest najmniejszy. Wynosi on wtedy — zależnie od gatunku drzewa — 3 do 6% faktycznego przyrostu, o ile kora zostaje użytkowana (i o ile wywóz wykonany zostaje starannie furami i saniami, a nie spławem, kiedy straty są jeszcze większe). W przeciwnym razie sama *kora* stanowić może — w wybitnej zależności od gatunku drzewa, zwarcia drzewostanów i wysokości położenia drzewostanu nad poziomem morza — o stracie przy wyróbce, wynoszącej średnio 6 — 10% faktycznego przyrostu na masie nadziemnej (u sosny 7—12%, u buka 4—6%, u świerka i jodły 7—14%, u dębu 7—16%, a najwięcej u modrzewia europejskiego, bo 11—21%, podczas gdy u modrzewia polskiego tylko 10—12%).

Zauważyć należy, że straty, wynikające z nieużytkowania kory, odnoszą się zwykle (z wyjątkiem kory dębowej i świerkowej) tylko do tej części etatu, która obejmuje drewno użytkowe (mierzo-

ne i sprzedawane bez kory). Drewno opałowe zaś nie zostaje korowane, lecz wchodzi na rynek przeważnie w korze. Pewnej straty na korze, znajdującej się na drewnie opałowem, nie da się uniknąć przy wyróbce. Dlatego straty przy wyróbce z tytułu samego nieużytkowania kory, wynosić będą mniej od wyżej podanych 6—10% faktycznego przyrostu, a mianowicie stanowić one będą w jaknajkorzystniejszych warunkach taki procent tej wielkości (6—10%), jaki oznacza procentowy udział pozyskanego użytkowego materjału w wyrobionym etacie. Tylko w dębowych i świerkowych drzewostanach mogą być straty (z tytułu kory) mniejsze, a to wtedy i o tyle, o ile z korowania użytkowego drewna pochodząca kora zostaje spieniężona.

Ponadto stanowią jeszcze o wielkości strat przy *pobieraniu etatu lokalne warunki rynkowe,* które powodują, że zbyt niektórych sortymentów (szczególnie słabych), albo częściowo, albo wcale jest niemożliwy. Z tego tytułu straty przy wyróbce mogą być szczególnie wielkie i ze stanowiska opłacalności produkcji dotkliwe, a to wtedy, gdy lasy, stanowiące duże zwarte masywy, położone są w okolicach słabo zaludnionych i w dodatku ubogich w środki wywozu. Szczególnie słabe sortymenty nie wytrzymują kosztów ich przewozu do rynków odległych.

Łączny odsetek strat przy użytkowaniu etatu może w ten sposób wynosić 10—20% masy nadziemnej, a w wyjątkowo trudnych warunkach rynkowych może nawet w poszczególnych wypadkach sięgać 30% masy nadziemnej. Najwyższy stosunkowo odsetek strat będzie w lasach, położonych szczególnie w obrębie Dyrekcji Lasów Państwowych we Lwowie, Białowieży i Wilnie, dalej w Siedlcach i Łucku, najmniejszy zaś w uprzemysłowionych i gęsto zaludnionych częściach południowo-zachodniej, zachodniej i środkowej Polski. Średnio dla całej Polski, przy starannej wywózce i wyróbce, przyjąć można łączny „odsetek strat" w wysokości około 15%.

Udział drobnicy całkowitej miąższości drzewostanu jest zależny od gatunku drzewa, bonitacji siedliska, zwarcia drzewostanu i jego wieku. Jest on stosunkowo mniejszy u gatunków iglastych na bonitacjach lepszych, przy lepszem zwarciu i w starszym wieku. Dla sosny (jak również dla świerka i jodły) przypada w wieku 100 lat, przy pełnem zwarciu, w średnich warunkach siedliskowych od 12 — 15% całkowitej miąższości. Tylko na najlepszej bonitacji spada drobnica do około 10%, podczas gdy na najgorszej wzrasta ona szybko prawie do 20%. W wieku 80 lat w jednakowych zresztą warunkach udział drobnicy w całkowitej miąższości wzrasta o mniej-więcej 2%; tylko na siedliskach najsłabszych w wyższym stopniu

(V bon. do 4%). Im luźniejsze jest zwarcie, tem odsetek drobnicy jest większy. Odsetek ten jest również większy dla liściastych gatunków drzew, niż dla iglastych (dla dębu — w porównaniu z sosną wzrasta on mniej, niż dla buka).

Średnio dla wszystkich lasów państwowych można określić *udział drobnicy* w ogólnej miąższości użytkowanych drzewostanów cyfrą 14 — 15%. Cyfry, zawarte w „Sprawozdaniu z działalności Administracji lasów państwowych... za okres 1919 — 1923“ wydanem w r. 1927, potwierdzają to mniejwięcej. Odsetek drobnicy w pozyskanej masie nadziemnej wynosił w poszczególnych latach tego okresu: 14,2%, 15,6%, 12,6%, 11,5% i 13,0%. Ściśle biorąc, wskazują one na nieco większy odsetek drobnicy, zawartej w masie faktycznej (nie zaś w tej, którą się pozyskuje przy użytkowaniu i która od niej mniejsza jest o odsetek strat). Niewyczerpanie faktycznej masy przy użytkowaniu, wyrażając się w odsetkach strat, obejmuje bowiem stosunkowo więcej drobnicy, niż grubizny, gdyż w licznych warunkach może być znacznie trudniej znaleźć nabywcę na drobnicę niż na grubiznę.

Przypuszczalnie straty i drobnica łącznie stanowić mogą średnio 29 — 30% całkowitej nadziemnej masy drzewostanów (przy wieku około 100 lat).

Szkoła Główna
Gospodarstwa Wiejskiego
Zakład Urządzenia Lasu

(—) Prof. *Wł. Jedliński*

3) *Jaki przeciętny przyrost roczny w masie drewna z 1 ha powierzchni można uznać dla lasów państwowych w Polsce za miarodajny.*

Ściślej odpowiedzi na to pytanie dać nie można przy obecnym stanie organizacji gospodarstwa w lasach państwowych. Nie będzie to możliwem przez dłuższy jeszcze czas, a mianowicie tak długo, zanim nie uzyskają wszystkie nadleśnictwa stałego urządzenia, opartego na szczegółowych badaniach wydajności poszczególnych drzewostanów i zanim nie zostaną opracowane tablice zasobności i przyrostu drzewostanów (bodaj sosnowych), obrazujące faktyczne stosunki przyrostowe w Polsce.

Nie można się spodziewać zupełnie pewnych podstaw do określania wielkości rocznego przyrostu w lasach państwowych Polski

wcześniej, niż po upływie tej ilości lat, która jest konieczna do wykonania szczegółowych prac urządzeniowych na mniejwięcej 1/3 części wszystkich lasów państwowych, posiadających obecnie tylko prowizoryczne urządzenie oparte jedynie na powierzchni. Wątpliwem jest, czy okres krótszy, niż 10-letni wystarczy na wykonanie tych prac. Na podstawie planów prowizorycznych urządzeń ścisłe określenie przyrostu jest tak samo niemożliwe, jak na podstawie fragmentarycznych badań dorywczych.

Zanim wszystkie nadleśnictwa państwowe nie będą posiadały szczegółowo opracowanych planów urządzenia definitywnego, średni przyrost masy drewna z 1 ha powierzchni lasów państwowych określić można będzie tylko w przybliżeniu.

Opierając się na danych, zawartych w „Wiadomościach Statystycznych" Głównego Urzędu Statystycznego z r. 1926, oraz na statystyce Ministerstwa Rolnictwa, określiłem w Lesie Polskim (numer styczniowy 1929 r.) w artykule pod tytułem: „Kilka uwag *w sprawie naszego leśnego stanu posiadania i samowystarczalności w zakresie produkcji drewna*" przyrost z 1 ha w lasach państwowych średnio dla całej Polski cyfrą 2,85 m³ (stan w końcu 1923 r.). Cyfra ta przedstawia określenie w przybliżeniu, gdyż wówczas, jak zresztą i obecnie, znaczna część nadleśnictw nie była jeszcze urządzona.

Roczne przyrosty przeciętnie z 1 ha obszaru wszystkich poszczególnych nadleśnictw państwowych i średnio dla każdej Dyrekcji Lasów Państwowych, zestawione według planów urządzeniowych, Ministerstwo Rolnictwa określa w przybliżeniu na początku 1927 r., jak następuje:

Średni roczny przyrost przeciętny z 1 ha powierzchni leśnej:

1.	Dyrekcja Lasów Państwowych	— Warszawa	2,14 m³
2.	„ „ „	— Radom	3,47 „
3.	„ „ „	— Siedlce	2,15 „
4.	„ „ „	— Białowieża	2,86 „
5.	„ „ „	— Łuck	2,08 „
6.	„ „ „	— Wilno	1,88 „
7.	„ „ „	— Lwów	4,15 „
8.	„ „ „	— Poznań	2,79 „
9.	„ „ „	— Bydgoszcz	2,03 „
10.	„ „ „	— Toruń	1,67 „
	Średnio dla wszystkich lasów państwowych w Polsce		2,50 m³

Ta cyfra, wyprowadzona z wyników kilkuletnich dociekań okręgowych wydziałów urządzenia, świadczy o tem, że dawniej przezemnie podana cyfra (2,85 m³ według stanu gospodarczego lasów

państwowych w końcu 1923 r.) odpowiadała w przybliżeniu rzeczywistości.

Zrozumiałem bowiem jest, że od tej pory przeciętny roczny przyrost masy w lasach państwowych *nie mógł się podnieść, lecz przeciwnie uległ zmianie w kierunku ujemnym.* O zmniejszeniu się jego świadczy przedewszystkiem kierunek zmian, które od tego czasu się dokonywają w stosunku wielkości obszarów, zajętych przez poszczególne klasy wieku. Jednem z najszkodliwszych (dla wielkości przyrostu) następstw zmian w zakresie stosunku klas wieku jest *gwałtowne zwiększenie się pozbawionych przyrostu obszarów halizn, płazowin i niezalesionych zrębów przy równoczesnem zmniejszaniu się produkujących obszarów zadrzewionych.*

W ciągu 3-ch lat (1924, 1925, 1926) *zwiększył się obszar halizn, płazowin i zrębów niezalesionych, czyli niezadrzewiony obszar przeznaczony jednak* do produkcji drewna, o 24.834 ha (łącznie we wszystkich lasach państwowych Polski wynosił on na początku 1924 r. 247.137 ha, zaś na początku 1927 wynosi on już 271.971 ha). Jak wynika z zestawienia danych, zawartych w wydawnictwach Ministerstwa Rolnictwa: 1. „Sprawozdanie z działalności administracji lasów państw wych. za okres 1919 — 1923“ Warszawa 1927 i 2. „Wykresy stanu i rozwoju gospodarki leśnej w Polsce w latach 1919 — 1928“ (Warszawa 1930) udział obszarów, pozbawionych przyrostu (czyli odłogiem leżących) w ogólnym gruntów leśnych stanowił w r. 1924 — 9,9%, zaś w roku 1927 — 10,8%; podczas gdy zadrzewione grunty leśne obejmowały w r. 1924 — 90,1%, a w roku 1927 — 89,2% ogólnego obszaru gruntów leśnych.

Na zmniejszenie się przyrostu przeciętnego z 1 ha gruntów leśnych od 2,85 m^3 (w r. 1924) do 2,50 m^3 (w r. 1927) *wpłynęło nietylko znaczne bardzo powiększenie odłogu* (okrągło o 1% ogólnego obszaru gruntów leśnych). W tym kierunku nie był bez wpływu inny jeszcze fakt, a mianowicie *następstwa klęski, spowodowanej żerem sówki chojnówki w drzewostanach średniego wieku, odznaczających się zwykle stosunkowo największą energją przyrostu.*

Znaczna część takich właśnie drzewostanów sosnowych została (szczególnie w okręgach Dyrekcji Poznań i Bydgoszcz oraz Toruń i Siedlce) w międzyczasie wyrąbana, a mianowicie w r. 1924 — na powierzchni ogólnej 1600 ha, w r. 1925 — 34.046 ha, a w r. 1926 — 12.085 ha, t. j. w okresie 1924 — 1925 razem na 47.731 ha.

Jest rzeczą zrozumiałą, że przyrost przeciętny dla lasów państwowych Polski w ciągu 3-ch lat znacznie zmaleć musiał (o mniej-więcej 12%), skoro 47.731 ha drzewostanów w sile rozwoju o najenergiczniejszym przyroście zastąpione zostały 24.834 ha halizn, po-

zbawionych wszelkiego przyrostu oraz 22.897 ha (t. j. 47.731 — 24.834) słabo przyrastających najmłodszych zagajników.

Przyrost, dokonywujący się w lasach państwowych *(średnio 2.50 m³ z 1 ha ogólnego obszaru gruntów leśnych, czyli rocznie 2.516.637 × 2.50 = 6.290.090 m³), jest bardzo niski i znajduje się na poziomie, znacznie odbiegającym od naturalnych możliwości.* Przy intensywnej produkcji, dostosowywanej do jakości siedliska, efekty mogłyby być znacznie większe. Ale nawet przy zachowaniu dotychczasowych zasad i metod produkcji (w zakresie hodowli nie zaś użytkowania) możliwość zwiększenia przyrostów jest znaczna. Można to osiągnąć przez jaknajrychlejsze zapoczątkowanie produkcji na nieproporcjonalnie rozległych obszarach odłogów, czyli przez zwiększenie faktycznie produkujących obszarów leśnych.

Normalnie obszar halizn w lasach państwowych nie powinien przekraczać 1%, a najwyżej 2% ogólnego obszaru gruntów leśnych. W rzeczywistości wynosi on 10,8%, t. zn. przy 100-letniej kolei prawie 11 roczników leży stale odłogiem.

A więc halizny nie powinny zajmować łącznie we wszystkich lasach państwowych w Polsce więcej, niż 25.160 ha, a względnie do 50.320, (co należałoby uważać za cyfrę wygórowaną wobec licznych drzewostanów samodzielnie odnawianych wzgl. samoistnie odnawiać się dających). *W rzeczywistości obejmują one (według stanu w r. 1927) — 271.971 ha, czyli conajmniej o 221.651 ha za dużo.* Gdyby na obszarze 221.651 ha (część obecnych halizn) istniały zdrowe i pod względem hodowlanym cenne drzewostany, choćby średnio tylko o takim przyroście umiarkowanym, jaki odpowiada obecnie zadrzewionym obszarom leśnym, przyrost przeciętny podniósłby się znacznie, a mianowicie o 620.623 m³ rocznie (czyli o 10%), a więc od 6.290.092 m³ rocznie (2.516.037 × 2.50) do 6.910.715 m³. To znaczy zalesiając z obecnych nadmiernych halizn 221.651 ha, osiągnięto taki sam efekt, jaki przy zachowaniu obecnego stanu gospodarczego dałby się osiągnąć przez zwiększenie obszarów lasów państwowych o 10% jego obecnej wielkości. Gdyby ponadto stosunek klas wieku w lasach państwowych był normalny, a nie odznaczał się wybitnemi niedoborami właśnie w klasach najenergiczniej przyrastających drzewostanów, t. j. w II, III i IV klasie wieku, które na skutek klęski sówkowej doznały dalszego jeszcze uszczuplenia, uzyskiwanoby jeszcze większe przyrosty od wyżej podanych.

Drogą zintensyfikowania produkcji, szczególnie drogą odpowiedniego doboru gatunków, dostosowywanych do danych warunków siedliskowych, które w większości przedstawiają wysoką wartość hodowlaną, oraz drogą racjonalnego pielęgnowania drzewosta-

nów, możnaby przyrost w lasach państwowych podnieść do znacznie wyższego poziomu, niż obecnie, temsamem podnieść dochodowość i opłacalność produkcji. Śmiało twierdzić można, że (wobec korzystnych naogół naturalnych warunków produkcji leśnej w Polsce) *podniesienie przyrostu do wysokości conajmniej 5 m³ średnio z 1 ha lasu jest możliwością zupełnie realną.* Wymaga to jednak szeregu lat celowej i systematycznej w tym kierunku pracy, zmierzającej przedewszystkiem ku wewnętrznemu hodowlanemu wzmocnieniu gospodarstwa i trwałemu sharmonizowaniu użytkowania z hodowlą, tak pod względem rozmiarów, jak i sposobów.

Szkoła Główna
Gospodarstwa Wiejskiego
Zakładu Urządzenia Lasu

(—) Prof. *Wł. Jedliński.*

4. *Czy przy stosowaniu w lasach sosnowych kolei rębnej 80 — 90-letniej możliwe jest otrzymanie materjału eksportowego, względnie sortymentów drzewnych wyższej jakości?*

W wyniku szczegółowych badań na licznych powierzchniach próbnych, założonych przez M-stwo Rolnictwa w zwartych i normalnych drzewostanach sosnowych najrozmaitszego wieku, w różnych częściach kraju i na siedliskach najrozmaitszego rodzaju *stwierdzono, iż stosunkowo ilościowe różnicowanie drzew w każdym drzewostanie sosnowym jest jednakowe,* pomimo różnic w wieku, jakości siedliska i dzielnicy klimatycznej kraju. A mianowicie grubość najsłabszego drzewa w drzewostanie wynosi zawsze okrągło 56% przeciętnej grubości w drzewostanie, zaś pierśnica najgrubszego drzewa w drzewostanie wynosi okrągło 165% pierśnicy przeciętnej, przyczem sama pierśnica przeciętna leży we wzrastającym szeregu rozdzielczym stale w 56.88% ogólnej ilości drzew, czyli, że 56.88% drzew jest zawsze cieńszych od grubości przeciętnej, zaś reszta drzew jest grubsza od niej.

Okazało się przytem, że w szeregu rozdzielczym drzew o wzrastających pierśnicach każde drzewo (w drzewostanie zwartym i normalnym) posiada pierśnicę, której wielkość zależna jest od wielkości pierśnicy przeciętnej danego drzewostanu.

Zaczynając od najsłabszych drzew, drzewo, położone na 1% ogólnej ilości drzew w drzewostanie, posiada grubość, równającą się 56,3% pierśnicy przeciętnej, drzewo na 10% położone ma grubość

70,7% pierśnicy przeciętnej, drzewo na 20% — 78,3%, drzewo na 30% — 84,3% pierśnicy przeciętnej, drzewo na 40% ilości drzew na 90,0% pierśnicy przeciętnej, dalej drzewo na 50% — 95,8%, na 60% — 101,0%, na 70% — 108,3%, na 80% — 115,5%, na 90% — 125,8% i na 100% ilości, t. j. najgrubsze drzewo w drzewostanie, ma grubość, która stanowi 165,7% pierśnicy przeciętnej danego drzewostanu.

Dane te dają dobrą, naukowo sprawdzoną, podstawę do rozklasyfikowania drzew w drzewostanie zwartym i normalnym na klasy grubości.

Następnie bogaty ten materjał liczbowy posłużył za dobrą podstawę do *rozklasyfikowania zasobności sosnowych drzewostanów normalnych, oraz średniego (dla każdej bonitacji) wymiaru grubości przeciętnej drzew.* Stwierdzono również przy tej sposobności, że najczęściej w Polsce się zdarzające drzewostany sosnowe (o bonitacji pośredniej między I i II podług Schwappacha) posiadają w wieku od 80 lat przeciętną grubość od 27 — 32 cm średnio 29,8, czyli okrągło 30 cm.

Rzadko pierśnica przeciętna osiąga w wieku 80 lat więcej, niż 32 cm., przyczem 42 cm. uważać należy za wyjątkowo tylko, w Polsce się zdarzającą górną granicę. Natomiast za dolną granicę wyjątkowo się zdarzającej przeciętnej grubości drzewostanów najsłabszej bonitacji należy uważać 17.5 cm.

Wobec powyższego, zwarte drzewostany normalne o bonitacjach najczęściej się zdarzających, a posiadających *przeciętną* pierśnicę 30 cm., składają się z drzew, których grubości *indywidualne* wahają się w granicach od 17 cm. do 49 cm., *przyczem tylko około 5% drzew ma pierśnicę, przewyższającą 40 cm., którą to grubość należałoby przyjąć, jako minimalną, przy której z pewnej części masy danego drzewa wyrobić można sortymenty wyższej jakości i nadające się do wywozu zagranicę.* Miąższość wyrobionych sortymentów zagranicznych może stanowić *w wieku 80 lat nie więcej, jak 3—4% ogólnej miąższości drzewostanu.*

W wieku zaś 100 lat, pierśnica przeciętna drzew w drzewostanach sosnowych Polski, waha się najczęściej w granicach od 32—38 cm., średnio 34,6 cm., czyli okrągło 35 cm. (w wieku 80 lat od 27—32, średnio 30 cm.).

Niezbyt często zdarzają się drzewostany sosnowe, których pierśnica przeciętna jest w wieku 100 lat większa, niż 38 cm. Przytem uważać należy za wyjątkowo tylko się zdarzającą górną możliwość, co do pierśnicy przeciętnej drzewostanu, 50 cm. (w wieku 80 lat — 42 cm.); zaś wyjątkowo w Polsce zdarzające się najniż-

sze pierśnice przeciętne, nie spadają poniżej 20,5 cm. (w wieku 80 lat — 17,5 cm.).

Zwarte normalne *drzewostany sosnowe,* o najczęściej w Polsce się zdarzających *przeciętnych* pierśnicach 32—38 cm., średnio 35 cm. w wieku 100 lat składają się z drzew, których pierśnice *indywidualne* wahają się w granicach średnio od 20 cm. do 58 cm. We wzrastającym szeregu rozdzielczym drzewostanu, drzewo o przeciętnej pierśnicy 40 cm. leży na 78% całkowitej ilości drzew, to znaczy 78% drzew w drzewostanie jest cieńszych od 40 cm., *zaś* 22% drzew *jest grubszych* od 40 cm. (w wieku 80 lat tylko 5%). W miąższości tych 22% ilości drzew, nadających się do wyrobienia materjałów zagranicznych, udział miąższości tychże sortymentów wyższej jakości (o grubościach powyżej 40 cm.) może stanowić około *18—22% ogólnej miąższości danego drzewostanu* (w wieku 80 lat, około 3—4%).

Wyżej podane cyfry dotyczą sosnowych drzewostanów normalnych, zwartych, składających się z drzew zdrowych, dobrze ukształtowanych i bez wad technicznych. W ujemnych warunkach powyższe liczby procentowe mogą się okazać mniejszemi. Do innych gatunków drzew cyfry te się nie odnoszą. Zarówno jodła, jak i świerk, a szczególnie dąb, wymagałyby dłuższych od sosny kolei, chcąc osiągnąć takie, jak u sosny — stosunkowe ilości drzew powyżej 40 cm. Zresztą dąb nadaje się na materjał zagraniczny dopiero przy grubościach 48—50 cm. Zestawienie tych cyfr wykazuje, że gospodarstwo leśne, zamierzające wysyłać swoje produkty zagranicę, w drzewostanach sosnowych celu swojego naogół osiągnąć nie jest w stanie przy stosowaniu kolei 80-letniej. Zamierzenia takie są ściśle związane z koniecznością stosowania dłuższych kolei, wśród których *w naszych warunkach ekonomicznych wywozowych i przyrodniczych uważać należy kolej 100-letnią za niezbędne minimum, tak ze stanowiska dochodowości, jak i opłacalności produkcji leśnej.*

Trzeba sobie uświadomić, że na rynkach zagranicznych cieszą się dużym popytem sortymenty grubsze i że dlatego właśnie one wytrzymują jeszcze koszty ich przewozu wtedy, gdy przy słabszych sortymentach przewóz już się nie kalkuluje. Stąd wyprowadza się myśl przewodnia, która opanowała już gospodarkę leśną, szczególnie w tych państwach, gdzie tę dziedzinę produkcji zdołano podnieść do wysokiego poziomu (jak w Szwajcarji, Niemczech, Szwecji). Myśl ta wyraża się *w stosowaniu takich sposobów gospodarstwa, przy których dokonywujący się przyrost odkłada się głównie na grubszych drzewach.* Tą drogą osiągnięte zostaje znacz-

ne stosunkowo przyspieszenie procesu wytwarzania się cennych sortymentów grubszych, przy równoczesnem zwiększeniu się ogólnego przyrostu miąższości.

Za koniecznością stosowania w sosnowych lasach państwowych kolei średnio conajmniej 100-letniej przemawiają inne jeszcze argumenty, wysuwane przez realne stosunki, panujące w dziedzinie życia gospodarczego w Polsce. Są to następujące fakty:

Przedewszystkiem: *im krótsza kolej, tem więcej sortymentów drobnych, słabych i średnich, nadających się do zużytkowania na najbliższych miejscowych rynkach zbytu. Podaż tych sortymentów,* które na dalsze rynki zbytu nawet w kraju przerzucane być nie mogą, *w ilościach, przewyższających faktyczne zapotrzebowanie w najbliższej okolicy,* (jako odbiorcy wchodzą przytem w grę szczególnie włościanie), podkopuje tak dochodowość, jak i rentowność *gospodarstwa.* Znajdujący się na rynku nadmiar podaży nietylko nie znalazłby nabywców, lecz w dodatku wpływałby obniżająco na cenę tych sortymentów. Szczególnie wszędzie tam w Polsce, gdzie lasy są skupione, a zaludnienie wskutek tego rzadkie (głównie tereny, należące do Dyrekcji Lasów Państwowych Lwów, Białowieża, Siedlce, Wilno i znaczne części obszarów innych Dyrekcyj — nie wyłączając nawet Bydgoszczy), stosowanie kolei, krótszej od 100-letniej, odbiłoby się bardzo ujemnie na finansowych wynikach produkcji, *co przedewszystkiem zaznaczyłoby się w znacznem zwiększeniu się i tak już wysokiego tam odsetka strat przy wyróbce materjałów drzewnych i w dotkliwem obniżeniu się cen dla słabszych sortymentów.*

Dla najbardziej skomasowanych masywów leśnych, słabo zaludnionych, nawet kolej 100-letnia będzie dla sosny zbyt krótka. Natomiast w nadleśnictwach, położonych wśród gęstej sieci wsi, pochłaniających stale duże ilości słabych sortymentów, a więc tylko w nadleśnictwach, które całą swoją produkcję, począwszy od sortymentów najsłabszych, zbywać mogą z dużą korzyścią na rynkach miejscowych i dlatego na rynki zagraniczne reflektować nie potrzebują, stosowanie kolei 80-letniej można uważać za uzasadnione i gospodarczo korzystne.

Przy ogólnym stanie zagospodarowania lasów państwowych w Polsce, obniżanie kolei rębu byłoby pod każdym względem krokiem fałszywym i szkodliwym, nawet wtedy, gdyby przy obniżonej kolei (np. 80-letniej) sortymenty zagraniczne dały się pozyskać w dostatecznej ilości, co w rzeczywistości jest niemożliwe. Zagrożona byłaby wówczas trwałość produkcji na dużych obszarach, przytem dotkliwy ciężar niedoborów spadłby szczególnie na przy-

szłe pokolenie. Intensywność produkcji, której miarą jest obecnie bardzo umiarkowany przyrost (średnio 2,50 m^3 z 1 ha lasu), obniżyłaby się jeszcze bardziej, a widoki jej podniesienia zmalałyby poważnie. *Obecnie stan zagospodarowania lasów państwowych domaga się raczej stosowania dłuższej, niż dotychczas, kolei rębowej.*

Do takich wniosków prowadzą zestawienia cyfr, zawarte w statystykach Ministerstwa Rolnictwa, które wykazują: a) że już obecnie w lasach państwowych Polski ogólna wielkość obszarów odłogiem leżących, pozbawionych wszelkiego oprocentowania zaangażowanych kapitałów, jest przerażająco wysoka, b) że ten wysoki ogólny obszar halizn, płazowin i niezalesionych zrębów zdradza tendencję szybkiego dalszego jeszcze wzrostu (na początku roku 1924 stanowił on 9,9%, zaś na początku 1927 już 10,8% ogólnego obszaru gruntów leśnych), c) *zarząd lasów państwowych* — pomimo swoich stale wzrastających wysiłków w tym kierunku — *fizycznie nie jest w możności prowadzić akcję zalesienia w takich rozmiarach, by zalesiać co rok obszar większy, od obszaru nowozakładanych cięć i by w ten sposób stopniowo zmniejszać nadmiernie wielki obszar halizn, który dotkliwie obniża opłacalność produkcji. Przeciwnie, pomimo uznania godnych wysiłków, administracja leśna nie jest w stanie nawet tyle zalesiać, ile co rok na skutek wykonania nowych cięć przybywa nowych halizn, co prowadzi do zwiększania się ogólnego obszaru halizn, d) stąd wniosek, że użytkowanie rozmiarami swojemi już od szeregu lat zbyt wykracza poza granice fizycznych możliwości pod względem zalesienia i wskutek tego prowadzi do coraz większego uszczuplenia ogólnej powierzchni produkującej, czyli do stopniowej likwidacji produkcji na coraz to większych obszarach.*

e) Ten ujemny stan rzeczy pogorszyłby się jeszcze w razie skrócenia kolei rębowej, wywołałoby to bowiem dalsze obniżenie się już obecnie zbyt niskiego przyrostu, a później wskutek tego niedobory, wyrażające się w obniżonych etatach.

f) Skrócenie kolei rębowej nietylko na przyrost wpłynęłoby obniżająco, w warunkach naszych lasów państwowych, *lecz także i na ceny pozyskiwanych sortymentów drewna.* Byłoby to następstwem zwiększonej podaży, głównie w zakresie sortymentów słabych, nadających się do spieniężenia tylko na miejscowych rynkach i w ilościach ograniczonych. Szczególnie w okresach niskich, albo chwiejnych i zmniejszonego popytu nawet na grube sortymenty, jak obecnie, mogłyby się wskutek tego wytworzyć warunki zbytu wysoce niekorzystne, a może nawet katastrofalne dla dochodowości i opłacalności produkcji leśnej.

Przy takich konjunkturach rynkowych, odznaczających się

bardzo niskiemi cenami, słabym popytem i wygórowaną wybrednością wymagań nabywców szczególnie materjałów zagranicznych, eksperyment obniżania kolei rębowej mógłby sprowadzić fatalne skutki, wyrażające się przedewszystkiem w wyzbyciu się za bezcen ostatnich naszych cennych zapasów starych drzewostanów, któremi racjonalniej byłoby pokrywać czekające nas w niedalekiej przyszłości niedobory.

Niedobory te, jak wskazuje stosunek obszarów poszczególnych klas wieku, nawet przy 100-letniej kolei, zapowiadają się na czas długi, bo obejmujący 60 lat, a zaczęłyby one dokuczać już po upływie 20 lat, gdyby w ciągu tego czasu użytkowanie przekraczało normalny etat powierzchniowy przy 100-letniej kolei. Następstwem skrócenia kolei rębowej byłoby nietylko całkowite wyczerpanie istniejącego jeszcze zapasu starodrzewia, w ciągu najbliższych mniej więcej 15 lat, po upływie których lasy państwowe Polski nie miałyby już żadnego materjału na wywóz zagranicę, lecz na domiar złego, musiałyby przez cały szereg dziesięcioleci wewnętrzne niedobory uzupełniać importem drzewa z zagranicy.

g) Dalsze zwiększenie rozmiarów użytkowania na skutek obniżenia kolei rębowej stworzyłoby szkodliwe dla przyszłości warunki pracy w zakresie produkcji leśnej. Personel leśny musiałby bardziej jeszcze, niż obecnie, skupić swoją uwagę przy tych czynnościach, które są związane z użytkowaniem i odnowieniem (z których te ostatnie, — t. j. dziedzina odnowienia — już dzisiaj wykazują duże zaległości, stale wzrastające, a więc nawet przy obecnym stanie rzeczy nie dające się opanować).

W takich warunkach pozostawałoby personelowi leśnemu jeszcze mniej, niż obecnie, czasu do wykonywania tej kwalifikowanej pracy, która stanowi o poziomie gospodarstwa i której następstwem jest zwiększenie przyrostu, zintensyfikowanie produkcji i podniesienie jej opłacalności.

h) Przy obecnie istniejącym w lasach państwowych stosunku klas wieku i przy gospodarce, zmierzającej ku zabezpieczeniu trwałości i równomierności dochodów, łączny roczny etat powierzchniowy nie powinien przekraczać 22.500 ha, stosując średnio 100-letnią kolej rębu. O ile przytem natężenie pracy w kierunku zalesienia utrzyma się na obecnym poziomie, udałoby się z czasem ograniczyć obecnie rażąco wielki obszar nieprodukujących wcale odłogów do właściwej wielkości i zintensyfikować sam proces produkcji.

Szkoła Główna
Gospodarstwa Wiejskiego
Zakład Urządzenia Lasu

(—) Prof. Wł. Jedliński.

Warszawa, dn. 17 kwietnia 1931 r.
ul. Miodowa Nr. 23.

Zakład Użytkowania Lasu
i Technologji mech. drewna
Szkoły Głównej
Gospodarstwa Wiejskiego

Nr. 33/31.

Do

Jego Magnificencji Pana Rektora
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego

w miejscu.

Odpowiadając na pytanie 4) Najwyższej Izby Kontroli Państwowej, które brzmi „czy przy stosowaniu w lasach sosnowych kolei rębnej 80—90 letniej możliwe jest otrzymanie materjału eksportowego, względnie sortymentów drzewnych wyższej jakości", donoszę co następuje:

Sortymenty eksportowe sosnowe są rozmaite i od tego zależeć może w wielkim stopniu, czy otrzymamy je w takiej, czy też innej kolei rębu. Jeżeli chodzi o racjonalny eksport — to można mieć na myśli sortymenty następujące: materjały sosnowe tarte, w postaci głównie desek i bali, dalej sleeprów, podkładów kolejowych i kopalniaków. Oprócz tego można mieć na myśli sortymenty okrągłe, t. j. drewno w stanie nieprzerobionym. Te ostatnie materjały, aczkolwiek eksportowane z Polski, nie mogą być jednak zaliczone do eksportu racjonalnego, gdyż nie uzyskuje się za nie tak dobrej ceny, jak za materjał wyrobiony. Uważam, że eksport racjonalny oprzeć się winien jedynie na materjale tartym (ewentualnie także na sleeprach i ewentualnie kopalniakach).

Jeżeli zważymy, że dla uzyskania tych ostatnich sortymentów potrzebna jest przeciętna grubość — (średnica) drewna okrągłego na wysokości piersi, czyli tak zwana „pierśnica" — wahająca się w granicach 30 do 35 cm, wyjątkowo wyższej, przyczem ponieważ — jak wspomniałem wyżej — główny nacisk winien być położony tylko na deski i bale, pierśnica 30 cm może być uważana za zupełnie odpowiednią dla uzyskania tych materjałów.

Nie mając dokładnych zestawień klas grubościowych, spotykanych w lasach państwowych, nie mogę oczywiście ocenić, jaki procent drzew sosnowych o pierśnicy 30 cm znajduje się w lasach tych, o ile będą one gospodarowane w kolei takiej czy innej; twier-

dzę jednak na podstawie własnego doświadczenia, że pierśnica 30 cm, przy zagospodarowaniu lasów w kolei 80—90 lat — będzie napewno osiągnięta, a nawet przekroczona. Oczywiście, że spotkamy się tutaj także z pewnemi wyjątkami, a mianowicie na siedliskach ubogich, np. piaskach zwiewnych, lub glebach bardzo wilgotnych, mokrych i zdewastowanych, pierśnica ta nie będzie może osiągnięta, gdyż znam wypadki, że nawet w kolei 150-letniej drzewa osiągają zaledwie około 15—20 cm pierśnicy (na bagnach Pinus uliginosa).

Nawet w drzewostanach normalnych, t. j. na glebach przeciętnych, pojedyńcze drzewa w drzewostanie mogą nie osiągnąć pierśnicy 30 cm, ale będzie to nieznaczny procent wszystkich drzew w drzewostanie. Większość jednak drzew w kolei 80—90 lat pierśnicę 30 cm osiągnie z pewnością, o ile chodzi o drzewostany sosnowe normalne, t. j. położone na siedliskach średnich.

(—) Prof. inż. Adam Schwarz.

Ad 1) Użytkowanie powinno być w każdym wypadku uzgodnione z rocznym przyrostem drzewa z 1 ha powierzchni, gdyż tylko w takim razie kapitał zakładowy leśny nie ulega zmniejszeniu, zapewniana jest ciągłość i trwałość użytków i użytkowanie jest racjonalnem gospodarstwem, a nie eksploatacją.

Wyjątki: wyrąb przyrostu, gdy zapas większy od normalnego, lub gdy zapas mniejszy od normalnego, w wypadkach kryzysów państw.

Ad 2) Wyrąb samej grubizny *w rozmiarach rocznego przyrostu,* jest oczywiście przekroczeniem normalnego użytkowania, gdyż dochodzi do tego jeszcze masa drobnicy, którą przecież uwzględnić też trzeba przy określaniu przyrostu *ogólnej* masy.

Co do procentu owego przekroczenia, zależeć on będzie od zbyt wielu czynników, zarówno siedliskowych, jak i hodowlanych, aby można podawać jakieś przeciętne wartości dla całego obszaru kraju.

Procent drobnicy (— 7 cm średnicy) w porównaniu z grubizną (wyżej 7 cm średnicy), według tablicy Schwappacha dla sosny.

Klasa siedliska	I	II	II	IV	V
Wiek 60 lat	15	18	23	32	50
„ 80 „	11	14	17	21	31
„ 100 „	9,5	11	14	17	25
„ 120 „	8,5	10	13	16	24

Biorąc pod uwagę najczęściej w praktyce zachodzące wypadki, przekroczenie wyznaczonego etatu może wynosić 10—20%. Odnosi się to do drzewostanów normalnych, wyrosłych w dobrem zwarciu; w drzewostanach, wyrosłych obrzednio, % ten może być wyższy z powodu silniej rozwiniętej korony (średnio w 100 latach dla wszystkich grub. na wszystkich bonit. ± 14 — 15%).

Ad 3) Według Barańskiego przyrost roczny w lasach państwowych wynosi na 1 ha 2.85 m³.

Ad 4) Zależy to od dziedziny leśnej, bonitacji siedliska i od tego, od jak dawna gospodarstwo leśne (szczególnie w niższych kolejach) było już prowadzone. W dzielnicach np., w których dotychczas drzewostany wogóle jeszcze nie były użytkowane, względnie w bardzo nieznacznym stopniu, w których tedy siedlisko nie jest jeszcze zubożałe I, II ewentualnie III kl. i z natury dobre, t. j. na glebach urodzajnych, otrzymanie wyższej jakości nawet przy kolei rębności 80—90-letniej jest możliwe (na glebach ubogich z natury — gorsze piaski IV i V kl. — nie otrzyma się w 80-ym roku materjału eksportowego, ale prowadzi do nadmiernego zużycia i degeneracji siedliska.

W dzielnicach zaś o siedliskach z natury lepszych, w których oddawna prowadzona gospodarka, zwłaszcza z pogwałceniem zasady o typie panującym, w niskich kolejach rębności i sposobem zrębowym, doprowadziła do obniżenia bonitacji gleby — uzyskanie sortymentów drzewnych wyższej jakości będzie niemożliwem.

Ad 5) Zapytanie dotyczy prawdopodobnie jednej z odmian rębni częściowej (albo zupełnej), polegającej na pozostawianiu na zrębie pojedyńczych okazów (przestoi), albo ich grup, z myślą przetrzymania ich do późniejszego jeszcze wieku, względnie nawet do następnej kolei w celu wybitnego zwiększenia u nich przyrostu masy.

O ile chodzi o charakterystykę tego „sposobu" gospodarstwa (o ile go wogóle można nazwać sposobem), nie można go w żadnym razie nazwać polecenia godnym. Przedewszystkiem te pozostawiane na zrębie, jakie nazywamy *przestoje* (nie nasienniki), narażane są szczególnie na niebezpieczeństwo powału od *wiatru*. Z tego względu na przestoje nie nadają się gatunki płytko zakorzeniające się, np. świerki. Następnie gatunki z cienką korą, jak buk, jesion, jodła, cierpią po nagłem odsłonięciu od *zgorzeli*, zwłaszcza ich części pni od strony południowej. Niektóre znów, np. dąb, cierpią od *pijawek*, t. j. od pędów, powstających z pączków uśpionych, które, wskutek silnego działania promieni słonecznych, padających po izolowaniu drzewa wprost na jego pień, budzą się do życia i obrastają nieraz bardzo gęsto cały pień, zabierając wodę właściwej koronie

i powodując stąd częste usychanie wierzchołka. Z tych względów, jeżeli już chcemy zostawić przestoje, należy odsłaniać je stopniowo, nigdy zaś nagle. Da się to zaś łatwiej uskutecznić przy rębni częściowej, niż zupełnej.

Korony przestoi rozrastają się bardzo szeroko i osadzają się bardzo nisko, co z jednej strony zmniejsza wartość użytkową pnia, z drugiej wpływa nader ujemnie na młody drzewostan (p. n.).

Równie w niekorzystnem położeniu, jak same przestoje, znajduje się i *młody drzewostan*, podrastający pod ich osłoną. Przedewszystkiem bardzo często ginie młodnik w promieniu kilku metrów dokoła takiego przestoju, w najlepszym zaś razie przyrost jego jest znacznie wolniejszy. Z chwilą zaś, gdy dorośnie do nasad koron przestoi (co przy ich długich, dobrze wykształconych koronach następuje zwykle już w wieku drągowiny) *przestaje dalej przyrastać.*

Przy ścince przestoja ponosi zawsze otaczający młody drzewostan znaczne *szkody*, o ile nie stoi przypadkowo na brzegu lasu przy drodze lub linji leśnej, pozwalającej na ścinkę i wywóz bez uszkodzenia młodnika. Szkodom tym można częściowo zapobiec przez okrzesanie korony przed ścinką, co jednak okazało się i kosztowne i ostatecznie nie o wiele praktyczniejsze, gdyż spadające przy tem konary zrządzały w młodniku często równie wielkie szkody, jak całe drzewo.

Praktyczniejszem okazało się odstrzeliwanie koron, zastosowane po raz pierwszy przez badeńskiego leśnika Langer'a w Boxberg. Polega ono na tem, że poniżej korony wierci się dwie — trzy dziury strzałowe do ¾ średnicy, ładuje specjalnym materjałem wybuchowym „langerytem", zaopatruje ładunek w spłonkę i aparat iglicowy i wywołuje się wybuch z ziemi przez szarpnięcie sznurka zapałowego. Oderwana siłą wybuchu od pnia korona, unosi się nieco w górę, opada z powrotem i po skośnej płaszczyźnie oderwania ześlizguje się, nie zmieniając pozycji, na ziemię, tuż przy pniu. W ten sposób szkody w młodniku redukują się do minimum.

Przyczyny hamującego wpływu przestoi na młodnik pod nimi rosnący, są rozmaite. Przestoje *zatrzymują opady* swemi koronami, ocieniają młodnik, wreszcie ich silnie rozwinięte *systemy korzeniowe* zabierają młodnikowi zbyt wiele wody i pokarmów mineralnych.

Co do zagadnienia, *które gatunki nadają się na przestoje,* to na przestoje pojedyńcze najodpowiedniejszym jest dąb, ze względu na swą odporność przeciw wiatrom, długowieczność i wysoką war-

tość najgrubszych sortymentów. Trzeba jednak usuwać od samego początku pijawki, odtrącając je, lub okrzesując.

Na przestoje nadaje się też *sosna*. „Sposób“ gospodarstwa przestojami, opracowany dla północnych Niemiec przez Danckelmann‘a, podaje przytem następujące prawidła: 1) gleba musi być dobra, conajmniej III bonitacji, 2) ilość sztuk przeciętnie 20 na ha (początkowo nawet 30, ze względu na pewien nieunikniony później ubytek), 3) wybierać okazy proste, zdrowe, o możliwie oczyszczonych i pełnych koronach, 4) przeznaczone na przestoje okazy powinny być w ostatnich 20-tu latach przed odsłonięciem szczególnie troskliwie pielęgnowane.

Nad *przyrostem* przestojów, nie było jeszcze dotychczas dokładniejszych, obszerniejszych badań w tej mierze. Istniejące spostrzeżenia wykazują wielkie nierównomierności. Np. Dengler, na podstawie pomiarów u 81 przestojów, stwierdził w najlepszym razie przyrost średnicy w ciągu 100 lat, jako przestoja, o 20 cm i uważa go jeszcze za zbyt mały. Lepsze wyniki daje wcześniejsze odsłonięcie okazów, przeznaczonych na przestoje, w roku 70 — 80. Wymieniony wyżej autor jest zdania, że produkować najgrubsze sortymenty drewna należy nie przez hodowlę przestojów, ile przez cięcia prześwietlające z podsadzeniem buka.

Pozostawienie pojedyńczych okazów na zrębie w celu obsiewu nie można uważać za żaden „sposób“ odnowienia. Racjonalne wyzyskanie samosiewu górnego, następuje przy rębni częściowej, smugowej, lub przy jednej zrębni sposobu przerębowego.

(—) Dr. M. Sokołowski.

Warszawa, dn. 26 marca 1931 r.

Zakład Fitopatologiczny
Szkoły Głównej
Gospodarstwa Wiejskiego

Do

Rektoratu S. G. G. W.

w miejscu.

Poniżej odpowiadam na p. 6 pisma Prezesa Najwyższej Izby Kontroli do J. M. Pana Rektora.

Rdza korowa sosny (Peridermium pini) może mieć poważniejsze znaczenie jako pasożyt *jedynie w czystych drzewostanach sosnowych*. W lasach mieszanych nie posiada praktycznego znacze-

nia. Zazwyczaj nawet w czystych drzewostanach sosnowych, bywają porażone tylko pojedyńcze okazy, natomiast większość drzew jest zupełnie wolna od tej choroby. Rdza korowa nie zaraża gałęzi lub pni starszych ponad 30 lat.

Z pewnością możemy skonstatować obecność tej choroby *jedynie w maju i czerwcu,* bowiem w tym czasie tylko występują na korze sosnowej owocnie tej rdzy. Wszelkie spostrzeżenia, przeprowadzone w innych miesiącach, nie są miarodajne, a conajmniej są bardzo wątpliwe, ponieważ usychanie wierzchołków sosen lub gałęzi, brunatnienie czy czerwienienie igliwia na zarażonych pędach, są to objawy zewnętrzne porażenia, właściwe i innym chorobom sosny.

Racjonalna walka z rdzą korową może być prowadzona jedynie w młodnikach i polega na usuwaniu chorych drzew. Natomiast usuwanie zarażonego starodrzewia niema znaczenia w walce z tym pasożytem, ponieważ starodrzew odgrywa bardzo niewielką rolę w rozprzestrzenianiu tej choroby.

Sosny, porażone rdzą korową, nie powinny służyć jako nasienniki.

(—) W. Siemaszko.

Odpis

Lwów, dnia 24 kwietnia 1931 r.

Politechnika Lwowska
Nr. 1868/31.

Do

Pana Prezesa
Najwyższej Izby Kontroli Państwowej
w Warszawie
ul. Żórawia Nr. 44.

Na pismo Pana Prezesa z dnia 13 marca 1931 r. Nr. 3035/1000 D. I. w sprawie opinji co do racjonalnej gospodarki lasów państwowych i w odpowiedzi na telegram Pana Dyrektora Departamentu Dębskiego w tej sprawie z dnia 14 marca 1931 r., oraz w ślad pisma własnego z dnia 17 marca 1931 r. L. 1220/31, mam zaszczyt przesłać Panu Prezesowi opinję Rady Wydziału Rolniczo-Lasowego Politechniki Lwowskiej, w sprawie racjonalnej gospodarki lasów pań-

stwowych, wygotowaną przez tę Radę na VIII zwyczajnem posiedzeniu w dniu 15 kwietnia 1931 r.

Rektor *(—) podpis nieczytelny.*

1 załącznik.

Lwów, dnia 15 kwietnia 1931 r.

Politechnika Lwowska
Nr. 86/RI/31.
Sprawa: racjonalnej gospodarki lasów państwowych.

O p i n j a

Rady Wydziału Rolniczo-Lasowego
Politechniki Lwowskiej.

Ad 1) Celem racjonalnego gospodarstwa leśnego jest trwałość dochodów, a także o ile możności równomierność.

Gospodarstwo leśne w lasach państwowych powinno opierać się przedewszystkiem na tych zasadach, celem zabezpieczenia dla przyszłych pokoleń trwałych i w przybliżeniu równych dochodów materjałowych, wpływających z tej gałęzi produkcji gospodarczej Państwa. Trwałe i równomierne dochody materjałowe z lasu ułatwiają pozyskanie stałych rynków zbytu i stałość preliminowanej w ogólnym budżecie pozycji dochodu z lasu.

Trwałość dochodów i ich równomierność zabezpiecza roczny przyrost, stąd też użytkowanie winno być z ogólnego punktu widzenia, z nim uzgodnione. Wyjątek stanowić mogą wypadki, w których istnieje *nadmiar, lub brak starszych drzewostanów.* Przy nadmiarze starszych drzewostanów użytkowanie może przekraczać normę rocznego przyrostu, przy braku, musi być zmniejszane.

Jeżeli przy nadmiarze starszych klas wieku znachodzi się także nadmiar halizn, to użytkowanie powinno być raczej zmniejszone, *do czasu zalesienia zaległych powierzchni zrębowych.*

Dla uzyskania przybliżonej równomierności, zarówno nadwyżka jak i niedobór, winny być rozłożone na inne klasy wieku.

Ad 2) W zasadzie użytkowanie samej grubizny winno się poruszać w ramach rocznego przyrostu grubizny, zaś użytkowanie całych drzew winno być równe rocznemu przyrostowi miąższości całych drzew.

Zaliczenie miąższości samej grubizny do normalnego użytkowania w rozmiarach rocznego przyrostu, będzie przekroczeniem normalnego użytkowania, jeżeli obliczony w planie gospodarczym przyrost i etat dotyczył miąższości całkowitych drzew. Gdy obliczony roczny przyrost dotyczy miąższości całych drzew i przyrost ten stanowić będzie etat, a zaliczać się będzie tylko grubiznę na pokrycie tego etatu, to przekroczenie wyniesie około 15% przy 100-letniej kolei.

Ścisłe oznaczenie procentowego udziału drobnicy i odpadów w ogólnej miąższości drzewostanów jest niemożliwe, gdyż zależy on od warunków siedliskowych, od składu ustroju i struktury drzewostanów, ich jakości i zdrowotności. O tem, czy przy obliczeniu etatu należy uwzględnić tylko miąższość grubizny, czy też całych drzew, decyduje zbyt drewna cienkiego. Skoro w danych warunkach drobnica nie ma zbytu, wówczas ustalenie etatu opierać się może na miąższości grubizny.

Ad 3) *Określenie wysokości przeciętnego przyrostu* z 1 ha powierzchni dla lasów państwowych w Polsce *jest rzeczą niemożliwą bez odnośnych dat statystycznych.* Daty te, aczkolwiek niezupełnie ścisłe, bo oparte na ogólnych tabelach zasobności, powinny zawierać plany urządzenia poszczególnych Nadleśnictw i z tych planów możnaby wyprowadzić w przybliżeniu przeciętny przyrost wszystkich lasów państwowych w Polsce. Na podstawie *ogólnej znajomości większej ilości Nadleśnictw, szczególnie w Małopolsce,* gdzie znajdują się może najbardziej zasobne drzewostany, przyjąć można dla orjentacji, że przeciętny roczny przyrost miąższości *z 1 ha wynosić może około 3 m^3.*

Ad 4) Ponieważ z pojęciem materjału eksportowego wiążą się znaczniejsze wymiary grubości, osiąga u nas w wieku 80—90 lat tylko niewielka ilość drzew takie wymiary poszukiwane i lepiej płacone zagranicą. Zależnie od siedliska będą drzewostany nawet tego samego wieku różnić się znacznie pod względem udziału miąższości materjału eksportowego w ogólnej miąższości drzewostanu, przyczem na siedliskach gorszej jakości odsetek ten będzie znikomy, zaś na siedliskach lepszych, większy. Stwierdzić należy, że przy wyższej kolei, niż 80—90 lat, odsetek materjału eksportowego w drzewostanie bezsprzecznie znacznie wzrośnie.

W interesie Państwa leżeć winno, by produkcja drewna skierowana była na pozyskiwanie możliwie największych ilości najcenniejszego drewna eksportowego, co osiągnąć można jedynie w wyższych kolejach rębu, niż 80—90 lat.

Ad 5) Nasienniki mają zastosowanie i są *jedynie usprawiedli-*

wione przy odnowieniu samosiewem górnym. Pozostawianie nasienników na zrębach jest niezbędne do chwili spełnienia przez nie właściwego ich zadania, t. j. obsiania całej powierzchni. Następuje to normalne w krótkim okresie czasu, przyczem w większości wypadków nie obchodzi się w drzewostanach sosnowych bez uzupełnienia ręcznego, gdyż naturalny obsiew nie jest prawie nigdy wystarczający, a zawsze niejednostajny, pozostałe więc luki muszą być ręcznie uzupełnione. Z tą chwilą więc należy nasienniki usunąć z zachowaniem odpowiednich ostrożności. Przetrzymywanie nasienników nie jest pożądane ze względu na możliwość poważniejszego uszkodzenia nalotu przy ich uprzątywaniu. Nasienniki pozostawione przez czas nieco dłuższy, zmieniają zasadniczo swój charakter i stają się przestojami, usunięcie których z powodu rozrostu korony będzie coraz trudniejsze w gęstszym podrastającym drzewostanie.

Wobec tego może szkoda, wyrządzona w młodym drzewostanie przez padającą przestoję, być większa, od jej wartości pieniężnej.

Ad 6) Grzyb obwar (Peridermium pini) rozsiewa się i zaraża inne sosny, uszkodzone przez okiść lub inne mechaniczne uszkodzenie kory. Przebieg choroby jest zazwyczaj łagodny, gdyż rozwija się przez kilka do kilkunastu lat i nie zawsze kończy się śmiercią opadniętego drzewa. Nie przedstawia zatem *zbyt groźnego* niebezpieczeństwa dla lasów. Usuwanie opadniętych sztuk przeprowadza się zwyczajnie przy trzebieżach i prześwietleniach, pozatem zaś tylko o tyle, o ile nie powstaną w drzewostanie luki. Usuwanie zakażonych sztuk z drzewostanów starszych nie jest konieczne ze względów hodowlanych, natomiast wskazane jest usuwanie takich drzew z młodych drzewostanów.

O d p i s.

Warszawa, dn. 5 sierpnia 1931 r.

Minister Rolnictwa
Nr. DNLP. II/3/6 — Insp.

Do Pana
Prezesa Najwyższej Izby
Kontroli Państwowej
w m i e j s c u.

Pomiędzy Najwyższą Izbą Kontroli, a Ministerstwem Rolnictwa powstała rozbieżność w ujęciu i ocenie faktycznego stanu rze-

czy w gospodarce lasów państwowych, a także różnica poglądów zarówno co do podstawowych zasad tej gospodarki, jak i co do stosowanych w poszczególnych działach tej gospodarki metod pracy.

Rozbieżność ta i różnica poglądów, ujawniająca się w korespondencji między Najwyższą Izbą Kontroli, a Ministerstwem Rolnictwa, a także w sprawozdaniach i uwagach, składanych przez Najwyższą Izbę Kontroli Panu Prezydentowi Rzeczypospolitej i ciałom ustawodawczym, szczególniej pełny i dobitny wyraz znalazła w skierowanem do Ministra Rolnictwa piśmie Najwyższej Izby Kontroli z dn. 29 grudnia 1930 r. Nr. 10984/4069. D. I. w sprawie gospodarki w lasach państwowych, oraz w odpowiedzi Ministra Rolnictwa z dn. 23 lutego 1931 r. Nr. DNLP. II/3—Insp.

W wyniku wielokrotnych moich z Panem Prezesem konferencyj, przeprowadzonych z inicjatywy Pana Prezesa w celu ustalenia faktycznego stanu gospodarki lasów państwowych, jak również w celu rozwinięcia i uzupełnienia wyjaśnień, zawartych w wymienionem wyżej piśmie Ministra Rolnictwa, mam zaszczyt podać do wiadomości Pana Prezesa poniżej wyłuszczone umotywowane moje stanowisko zarówno w sprawie zadań, stojących przed administracją lasów państwowych, jak i stosowanych w gospodarce lasów państwowych zasad i metod pracy, a także i uwagi, jakie nasuwa działalność kontroli państwowej w odniesieniu do gospodarki lasów państwowych.

I.

ZADANIA GOSPODARKI LASÓW PAŃSTWOWYCH WEDŁUG OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW PRAWA.

Stosownie do przepisu art. 4 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 22 marca 1928 r. o zagospodarowaniu lasów państwowych (Dz. U. R. P. Nr. 36 poz. 336), „wszystkie lasy winny być zagospodarowane według zatwierdzonych przez Ministra Rolnictwa planów urządzenia gospodarstwa leśnego, z uwzględnieniem zasady osiągania największego czystego dochodu w produkcji leśnej, przystosowanej do potrzeb gospodarczych Państwa, przy równoczesnem zachowaniu ciągłości i trwałości użytkowania“.

A zatem *osiągnięcie największego czystego dochodu w produkcji leśnej jest ustawowo postawionem naczelnem zadaniem gospodarki lasów państwowych,* do spełnienia którego winna ona dą-

żyć przy zachowaniu warunków, przewidzianych w zacytowanym przepisie art. 4.

Warunki te przewidują: zagospodarowanie wszystkich lasów państwowych według planów urządzenia gospodarstwa leśnego, przystosowanie tej gospodarki do potrzeb gospodarczych Państwa, oraz zachowanie w gospodarce tej zasady ciągłości i trwałości użytkowania.

Zacytowane postanowienia art. 4 zakreślają zasadnicze ustawowo obowiązujące ramy dla gospodarki lasów państwowych; inne postanowienia tegoż rozporządzenia zawierają już tylko normy regulujące poszczególne sprawy, jak: użytkowanie kosodrzewiny, pasanie inwentarza, zbieranie ściółki, sprawy lasów ochronnych i t. p.

W szczególności rozporządzenie to nie określa ani zasad, na których plany urządzenia gospodarstwa leśnego mają być oparte, ani też sposobu sporządzenia tych planów; sprawy te, ze względu na ich techniczno-gospodarczy charakter, pozostawione są określeniu Ministra Rolnictwa (ust. 2 art. 4).

Dla ustalenia zadań gospodarki lasów państwowych istotne znaczenie mają nadto postanowienia § 11 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 30 grudnia 1924 r. o organizacji administracji lasów państwowych (Dz. U. R. P. Nr. 119, poz. 1079), które stanowi:

„W gospodarce lasów państwowych, prowadzonej na zasadach samowystarczalności, winny wydatki zwyczajne i nadzwyczajne znajdować pokrycie w dochodach tej gospodarki.

Do budżetu państwowego wchodzi suma czystego dochodu, obliczona na podstawie planu finansowo-gospodarczego lasów państwowych...“

W ramach zakreślonych zacytowanemi postanowieniami art. 4 i § 11 administracja lasów państwowych winna prowadzić gospodarkę w lasach państwowych, kierując się temi samemi motywami i używając tych samych dróg i środków, jakie są właściwe każdemu innemu, obliczonemu na zysk przedsiębiorstwu.

II.

GOSPODARKA FINANSOWA LASÓW PAŃSTWOWYCH I JEJ WYNIKI.

Z zacytowanych wyżej ustawowych przepisów, dotyczących gospodarki lasów państwowych, wynika, że:

naczelnem zadaniem gospodarki lasów państwowych jest *osiąganie największego czystego dochodu* w produkcji leśnej;
do budżetu Państwa administracja lasów państwowych winna *wpłacać rok rocznie sumę czystego dochodu*, obliczonego na podstawie planu finansowo-gospodarczego lasów państwowych;
gospodarka lasów państwowych oparta jest na zasadzie samowystarczalności, t. zn. *wszystkie wydatki winny znaleźć pokrycie w dochodach* z tej gospodarki.

Dla oceny, czy i w jakiej mierze gospodarka lasów państwowych czyni zadość obowiązkom ustawowo jej zakreślonym, zwłaszcza w okresie lat ostatnich, który jest przedmiotem specjalnego zainteresowania i rozważań Najwyższej Izby Kontroli ze względu na stosowany w tym okresie system wyrobu drewna we własnym zarządzie, służą liczby następujące:

Wpłaty lasów państwowych do Skarbu Państwa wynoszą jak następuje:

Rok	Preliminowany dochód netto, jako wpłata do Skarbu	Uskutecznione wpłaty
	w złotych	
1924	59.985.067,00	8.156.964,39
1925	42.997.878,00	39.467.792,22
1926/27	51.625.063,00	99.894.781,25
1927	56.000.000,00	61.583.918,30
1927/28	71.489.770,00	99.915.344,26
1928/29	87.795.630,00	89.000.000,00
1929/30	72.993.530,00	73.037.580,00

Liczby te świadczą, że lasy państwowe w okresie prowadzenia wyrobu drewna we własnym zarządzie, t. zn. w ostatnich 3-ch latach wywiązały się całkowicie, a nawet z nadwyżką ze swych zobowiązań w stosunku do Skarbu Państwa.

Ponadto, poza podanemi wyżej wpłatami do Skarbu Państwa, lasy państwowe w ostatnich 3-ch latach inwestowały z bieżących dochodów na urządzenie lasów, meljoracje, budownictwo i kupno nieruchomości następujące kwoty łączne:

w 1927/28 roku	40.640.488	zł.
„ 1928/29 „	27.307.596	„
„ 1929/30 „	22.364.563	„

podczas, gdy przeciętna roczna kwota, wydatkowana na powyższe cele w okresie od 1.I. 1924 r. do 1.X. 1927 r. wynosi 9.185.856 zł.

Przeciętny dochód netto z 1 m^3 drewna użytkowego, obliczony przez Ministerstwo Rolnictwa na podstawie materjałów, zaczerpniętych ze sprawozdań rachunkowych lasów państwowych przez odjęcie od dochodu brutto z 1 m^3 odpowiednich kosztów eksploatacyjnych, wynosi:

Rok 1924	—	9,05
„ 1925	—	8,56
„ 1926/27	—	11,64
„ 1927	—	22,67
„ 1927/28	—	28,71
„ 1928/29	—	29,10
„ 1929/30	—	24,28

Liczby te świadczą, że dochodowość lasów państwowych w okresie prowadzenia wyrobu drewna we własnym zarządzie wzrosła w stopniu znacznym.

Należyta ocena przedstawionego stanu gospodarki finansowej lasów państwowych możliwa jest jedynie przy wzięciu pod uwagę warunków, w jakich zostały osiągnięte w tej gospodarce podane wyżej wyniki finansowe.

Jako ważniejsze z tych warunków wymienić należy:

a) Wzrost dochodowości lasów państwowych nie został spowodowany wzmożonym wyrębem drewna w tych lasach, gdyż przeciwnie, wyrąb ten w statnich 3-ch latach z roku na rok malał, jak o tem świadczą następujące liczby wyrąbanej masy drzewnej:

w 1924 roku	wyrąbano ogółem	8.747.938	m^3
„ 1925	„ „	12.067.762	„
„ 1926/27	(5 kwartałów) „	14.134.616	„
„ 1927	(2 kwartały) „	5.620.351	„
„ 1927/28	„	11.060.010	„
„ 1928/29	„	9.339.222	„
„ 1929/30	„	8.982.922	„

b) Począwszy od r. 1927/28 konjunktura na rynku drzewnym stale się pogarsza:

W roku 1928/29 nastąpiło załamanie się cen rynkowych na drewno, przy ogólnej stagnacji na rynku drzewnym.

Porównywując spadek cen na drewno w tych latach z osiągniętym w tym samym czasie dochodem netto z 1 m^3 drewna użytkowego (surowca tartacznego sosnowego) otrzymujemy wyniki następujące:

Rok	Cena drewna w porównaniu z ceną 1927/28 r.	Dochód netto z 1 m^3 drewna użytkowego
1928/29	spadła o około 12%	wzrósł o blisko 1,5%
1929/30	spadła o około 26%	spadł o około 15,4%

A zatem dochód netto z 1 m^3 drewna w roku 1928/29 został podwyższony, pomimo znacznego spadku cen rynkowych, w roku zaś 1929/30 nie zmniejszył się w tym samym stosunku, w jakim spadły ceny rynkowe. x) xx)

c) Administracja lasów państwowych nie posiada samodzielnej zdolności kredytowej; nie posiada ona również funduszu rezerwowego, przy pomocy którego mogłaby pokrywać swe zobowiązania wobec Skarbu Państwa w okresach złej konjunktury.

Jakkolwiek możność utworzenia funduszu rezerwowego lasów państwowych, który jest istotnie niezbędny dla oparcia finansowej gospodarki lasów państwowych na racjonalnych podstawach, jest przewidziana w powołanem wyżej rozporządzeniu o organizacji administracji lasów państwowych (§ 14), to jednak usiłowania Ministerstwa Rolnictwa podjęte w kierunku utworzenia takiego funduszu nie dały dotychczas pozytywnego wyniku.

d) Lasy państwowe od początku swego istnienia były obarczone i przez dłuższy czas będą obarczane znacznemi świadczeniami na rzecz tych czy innych interesów publicznych, lub państwowych (np. odbudowa kraju, przebudowa ustroju rolnego, potrzeby wojska i t. p.), którym muszą one czynić zadość ze względu na ustalony ustawowo obowiązek przystosowania gospodarki lasów państwowych do potrzeb gospodarczych Państwa; dopełnienie tych świadczeń nie zwalnia jednak gospodarki w lasach państwowych od należytego wywiązania się z jej zobowiązań finansowych w stosunku do Skarbu Państwa w zakresie budżetem Państwa przewidzianym.

e) Kwoty czystego dochodu, które administracja lasów państwowych winna wpłacać do Skarbu Państwa, obliczane są na podstawie planu finansowo-gospodarczego, stanowiącego załącznik do Ustawy Skarbowej. Istotne znaczenie planu finansowo-gospodarczego polega właśnie na umotywowaniu wpłaty czystego dochodu; nie posiada on przeto znaczenia analogicznego do poszczególnych części budżetu administracyjnego i dlatego też ustawodawca dla planów finansowo-gospodarczych przedsiębiorstw państwowych w Ustawie Skarbowej przewiduje daleko szersze możliwości ich zmiany w drodze zezwolenia Ministra Skarbu.

Dokonywanie wpłaty do Skarbu Państwa w okresach złej koniunktury możliwe jest jedynie przez wydatne zmniejszenie, a częstokroć całkowite zaniechanie wydatków nieeksploatacyjnych, połączone nieraz z koniecznością zwiększenia wydatków na eksploatację. Wymaga to przeprowadzenia odpowiednich zmian w planie finansowo-gospodarczym lasów państwowych. Zresztą częste zmiany planu finansowo-gospodarczego są koniecznością, bez względu na istniejącą konjunkturę, każdy bowiem plan finansowo-gospodarczy lasów państwowych opracowywany jest prawie na dwa lata przed tym okresem eksploatacyjnym, dla którego jest przeznaczony, dokładne przeto przewidzenie w tym planie realnych warunków produkcji i zbytu, jakie zaistnieją w tym okresie eksploatacyjnym, jest niemożliwe.

f) Organizacja administracji lasów państwowych nie jest jeszcze zakończona. Jedną z głównych przeszkód, jakie administracja lasów państwowych napotyka w swej działalności, jest brak pomieszczeń na terenach lasów państwowych dla administracji tych lasów. Daje się on dotkliwie odczuwać nietylko na terenach, przejętych przez administrację lasów państwowych po zlikwidowaniu umów długoterminowych, lub na terenach nowoutworzonych nadleśnictw, lecz również i na terenach nadleśnictw oddawna istniejących. Naprzykład w dyrekcjach wschodnich, administracja lasów państwowych, w szczególności zaś służba ochronna (leśniczowie i gajowi), w większości wypadków zajmuje jeszcze mieszkania, wynajęte w okolicznych wioskach, niejednokrotnie znacznie od lasu oddalone. Służbę niższą (gajowych) administracja lasów państwowych z konieczności musi rekrutować z pośród miejscowej ludności, co nie zawsze sprzyja należytemu zabezpieczeniu państwowej własności leśnej. Jedynie osadzenie służby ochronnej leśnej w budynkach państwowych w odpowiednich miejscach na terenie lasów państwowych, gdzie służba ta pełni całodzienną pracę, daje jej możność należytego wywiązania się z jej obowiązków. W roku 1927/28 zapoczątkowana została planowa budowa osiedli administracji lasów państwowych, co spowodowało, rzecz prosta, wzrost wydatków budowlanych w tym roku i w następnych. Wzrost tych wydatków, w porównaniu z olbrzymiemi potrzebami w tym zakresie, nie jest bynajmniej dostateczny i wskutek tego jeszcze przez szereg lat będzie musiał potrwać. W obecnej jednak sytuacji Skarbu Państwa, administracja lasów państwowych nie ma możności przeznaczenia na te cele sum większych, któreby pozwoliły rozbudowę osiedli administracji lasów państwowych szybciej zakończyć.

Przykładem innej trudności, wynikającej z nieukończenia jeszcze organizacji administracji lasów państwowych, jest istniejący podział administracyjny lasów państwowych niedostatecznie jeszcze dostosowany do potrzeb gospodarki lasów państwowych. Przykładowo nadmienić można, że jeszcze w 1927 r. niektóre nadleśnictwa Dyrekcji L. P. w Łucku obejmowały około 23.000 ha, Dyrekcji L. P. w Wilnie — około 30.000 ha, Dyrekcji L. P. w Białowieży —około 50.000 ha, obszar zaś większości nadleśnictw w tych dyrekcjach wahał się w granicach od 11.000 ha do 14.000 ha, a obszar leśnictw — od 3.000 ha do 5.000 ha. Przy tak wielkich obszarach nadleśnictw i leśnictw, prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej i należyta ochrona mienia państwowego, są nie do osiągnięcia.

Opierając się na przytoczonych wyżej liczbach, świadczących o dokonanych do Skarbu Państwa wpłatach, a także o podniesieniu dochodowości lasów państwowych w ostatnich 3-ch latach, przy jednoczesnem zmniejszeniu łącznej wyrąbywanej masy drzewnej i znacznym spadku cen na rynku drzewnym, oraz biorąc pod uwagę scharakteryzowane wyżej warunki, w jakich te wyniki finansowe zostały osiągnięte, uważam, że obowiązek zakreślony ustawowo dla gospodarki finansowej lasów państwowych, został przez administrację lasów państwowych dopełniony w sposób należyty.

Uważam także, że punktem wyjścia dla ogólnej oceny gospodarki lasów państwowych, winno być rozważenie całokształtu finansowych wyników tej gospodarki, przy wzięciu pod uwagę warunków, w jakich wyniki te zostały osiągnięte oraz ustalenie, czy i w jakim stopniu gospodarka ta osiąga cel ustawowo dla niej określony.

Tymczasem w zacytowanem wyżej piśmie z dn. 29 grudnia 1930 r., Najwyższa Izba Kontroli poruszyła wszystkie ważniejsze zagadnienia z zakresu gospodarki lasów państwowych, z wyjątkiem tylko jednego, mianowicie dochodowości tych lasów. W zakresie gospodarki finansowej lasów państwowych, Najwyższa Izba Kontroli poruszyła jedynie sprawę wydatków administracyjnych (na personel, na budowę i na wyróbkę drewna), konstatując znaczny wzrost tych wydatków w ostatniem 3-leciu i wiążąc to przyczynowo ze stosowanym w tym okresie systemem eksploatacji drewna we własnym zarządzie administracji lasów państwowych podczas gdy jest rzeczą jasną, iż liczby bezwzględne wydatków administracyjnych jakiegokolwiek przedsiębiorstwa, bez zestawienia ich

z osiąganemi jednocześnie dochodami, nie dają żadnej podstawy do oceny pracy tego przedsiębiorstwa.

Taka metoda pracy przy rozważaniu gospodarki lasów państwowych, nie może doprowadzić do należytej oceny tej gospodarki, samo zaś zestawianie cyfr poszczególnych wydatków na administrację, traktowane w oderwaniu od osiągniętych w tym samym czasie dochodów, może istotnie obudzić niepokój, jaki w wystąpieniach kontroli państwowej, a zwłaszcza w jej piśmie ostatnio wspomnianem, wyczuwać się daje o należyty kierunek gospodarki lasów państwowych.

Rachunkowość lasów państwowych.

W zakresie rachunkowości, administracja lasów państwowych kieruje się w swej pracy przepisami rachunkowemi, wydanemi w latach 1919, 1924 i 1927. Przepisy z r. 1924 i 1927 zostały przed ich wydaniem uzgodnione z Najwyższą Izbą Kontroli, oraz z Ministerstwem Skarbu; przepisy z r. 1919 nie były uzgodnione z Najwyższą Izbą Kontroli, która w czasie ich wydania znajdowała się dopiero w stadjum organizacyjnem.

Wspomniane przepisy regulują w sposób dostateczny wszystkie czynności kasowe i rachunkowe lasów państwowych, zarówno w zakresie rachunkowości pieniężnej, jak i materjałowej, nie są one jednak w należytej mierze dostosowane do potrzeb 2-ch innych działów pracy, z któremi rachunkowość pozostawać winna w jaknajściślejszym związku, mianowicie do potrzeb urządzenia lasów i statystyki. Przepisy, dotyczące wymienionych 3-ch działów pracy, powstawały w różnych czasach, odrębnie i stąd też brak między niemi należytej odpowiedniości.

Praca nad uporządkowaniem wymienionych dziedzin pracy została już przez administrację lasów państwowych podjęta. Przedewszystkiem zostanie przygotowana przewidziana ustawowo instrukcja Ministra Rolnictwa o zasadach urządzenia gospodarstwa leśnego, oraz o sposobie sporządzania planów urządzeniowych; następnie — ulegną uregulowaniu sprawy statystyki gospodarczej. Dopiero po ukończeniu tych prac, będzie przygotowana zmiana przepisów rachunkowych w kierunku przystosowania ich do spraw urządzenia i statystyki w ten sposób, aby stały się one jedynem źródłem sparwozdawczości w wymienionych 3-ch działach pracy, tak ściśle ze sobą związanych i tak od siebie współzależnych, że regulowanie ich odrębne byłoby sprzeczne z zasadami racjonalnej organizacji pracy.

Najwyższa Izba Kontroli nie podnosi zarzutu przeciwko treści przepisów rachunkowych, stosowanych w gospodarce lasów państwowych, ani też w szczególności przeciwko zasadom, na których rachunkowość ta jest oparta, natomiast stale domaga się wydania „całokształtu" przepisów rachunkowych lasów państwowych t. zn. zebrania wszystkich przepisów, wydanych w tym zakresie w różnym czasie w jedną ogólną skodyfikowaną całość, opierając się w swem żądaniu na § 34 przepisów „o jednolitych zasadach rachunkowości i kasowości w przedsiębiorstwach państwowych (Monitor Polski Nr. 194/25, poz. 854).

Stwierdzić muszę, że wymienione przepisy nie mają zastosowania do lasów państwowych wobec treści postanowienia § 16 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 30 grudnia 1924 r. o organizacji administracji lasów państwowych (Dz. U. R. P. Nr. 119, poz. 1079), który stanowi, że „rachunkowość i kasowość w administracji lasów państwowych będzie prowadzona na zasadach specjalnych, które określi Minitser Rolnictwa i Dóbr Państwowych, w porozumieniu z Ministrem Skarbu i Najwyższą Izbą Kontroli..." Właściwą zatem podstawą dla przepisów rachunkowych lasów państwowych jest zacytowany wyżej przepis § 16 i w oparciu o ten przepis, rachunkowość lasów państwowych zostanie uregulowana.

Nie widząc możności, z przyczyn wyżej podanych, uregulowania trwałego sprawy rachunkowości lasów państwowych inaczej, jak w sposób wyżej wyłuszczony, nie znajduję również, by żądanie Najwyższej Izby Kontroli co do zebrania w jedną całość obecnie obowiązujących przepisów rachunkowych, posiadało dostateczne, formalne i rzeczowe uzasadnienie. Wszelka kodyfikacja, której celem jest zawsze uporządkowanie stanu prawnego w pewnej dziedzinie i ułatwienie administracji stosowania prawa obowiązującego, tylko wówczas cel swój osiąga, a tem samem usprawiedliwia bardzo znaczny wysiłek, którego zawsze przeprowadzenie takiej kodyfikacji wymaga, gdy skodyfikowane przepisy potrwać mają czas dłuższy; natomiast skodyfikowanie przepisów, których zmiana już jest zamierzona, jest, według mego przekonania, nieekonomicznem użyciem sił, które—jeżeli idzie o lasy państwowe— winny być w całości skierowane na jaknajspieszniejsze opracowanie omówionych wyżej nowych przepisów w zakresie urządzenia, statystyki i rachunkowości lasów państwowych.

Nadmieniam przytem, że Ministerstwo Skarbu podzieliło zajęte przeze mnie w tej sprawie stanowisko.

III.

WAŻNIEJSZE ZAGADNIENIA Z ZAKRESU ZAGOSPODAROWANIA LASÓW PAŃSTWOWYCH.

1) *Sprawa rozmiarów użytkowania lasów państwowych.*

a) Stan faktyczny.

W ubiegłem 10-leciu od r. 1921 do 30.IX. 1930 (dokładnie 9 lat i 3 kwartały), według danych, zaczerpniętych za lata 1921 — 1923 włącznie, z wydanego przez Ministerstwo Rolnictwa sprawozdania z jego działalności w zakresie leśnictwa, za pozostałe zaś lata ze sprawozdań rachunkowych lasów państwowych, wyrąbano następujące ilości m³ drewna (grubizny):

1921	—	7.384.688
1922	—	8.707.463
1923	—	7.053.222
1924	—	8.507.598
1925	—	11.900.339
1926/27	—	13.909.751
1927	—	5.486.895
1927/28	—	10.036.853
1928/29	—	8.295.138
1929/30	—	7.816.075
	Razem	89.098.022

Powyższe ilości wyrąbanej masy drzewnej podane są w grubiźnie, według której oblicza się zazwyczaj w planach urządzenia gospodarstwa leśnego projektowaną do wyrębu masę drzewną (etaty rębne); ani drobnica, ani karpina etatami temi nie bywają objęte. Do roku 1926/27 ilość wyrąbanej drobnicy nie była nawet wogóle wykazywana w sprawozdaniach rachunkowych lasów państwowych. Wprowadzenie do tych sprawozdań, od wymienionej daty, również ilości wyrąbywanej drobnicy, spowodowane jest dążeniem administracji lasów państwowych do rachunkowego ujęcia wszystkich rodzajów użytkowania leśnego, a temsamem do dania pełnego obrazu zagospodarowania lasów państwowych.

Z powyższego zestawienia wynika, że:

przeciętna wyrębów grubizny w ubiegłem dziesięcioleciu wypaństwowych, wynosi 10.110.708 m³;

przeciętna wyrębów grubizny za lata 1924 — 1929/30, t. j. za lata wzięte przez Najwyższą Izbę Kontroli w piśmie z dnia 29 gru-

dnia 1930 r. do jej zestawienia rozmiarów użytkowania w lasach państwowych, wynosi 10.110.708 m³;

przeciętna wyrębów grubizny za lata 1927/28 — 1929/30, t. j. w okresie prowadzenia wyrębu drewna we własnym zarządzie, wynosi 8.716.022 m³, a więc jest niższa zarówno od przeciętnej z całego 10-lecia, jak i od przeciętnej za lata 1924 — 1929/30;

poczynając od r. 1927/28, który jest początkiem okresu prowadzenia wyrobu drewna we własnym zarządzie, ilość wyrębów stale maleje.

Liczby, świadczące o ogólnej ilości masy drzewnej w poszczególnych latach wyrąbywanej, podane zostały na str. 6 niniejszego pisma. W odniesieniu do okresu prowadzenia wyrobu drewna we własnym zarządzie, wynoszą one jak następuje:

1927/28	11.060.010
1928/29	9.339.222
1929/30	8.982.922

Przeciętna wyrębów masy drzewnej w wymienionych wyżej ostatnich trzech latach, wynosi 9.794.051 m³.

Między wyżej przedstawionym faktycznym stanem rzeczy w zakresie użytkowania lasów państwowych, podanym ściśle według sprawozdań rachunkowych lasów państwowych, a ujęciem tego stanu rzeczy przez Najwyższą Izbę Kontroli w jej wystąpieniach, zachodzą poważne różnice, które oczywiście w decydujący sposób wpłynęły na ocenę gospodarki lasów państwowych sformułowaną przez Najwyższą Izbę Kontroli.

Różnice te powstały wskutek błędów liczbowych w podawanych przez Najwyższą Izbę Kontroli zestawieniach, wykazanych przeze mnie szczegółowo w piśmie z dn. 23 lutego 1931 r., a także wskutek błędnej metody, stosowanej przez Najwyższą Izbę Kontroli przy wyprowadzaniu wniosków, na zestawieniach tych opartych.

Dla skonstruowania należytej oceny rozmiarów użytkowania w okresie 1927/28 — 1929/30, który jest przedmiotem specjalnej uwagi Najwyższej Izby Kontroli, ze względu na stosowany w tym okresie system wyrobu drewna we własnym zarządzie, należało wziąć za punkt wyjścia nie przeciętną wyrębów z lat 1924—1928/9, jak to uczyniła Najwyższa Izba Kontroli w piśmie z dn. 29 grudnia 1930 r., lecz przeciętną z okresu 1927/28 — 1929/30, wynoszącą 9.794.051 m³, a więc liczbę znacznie mniejszą od liczby 12.000.000, podanej przez Najwyższą Izbę Kontroli. Drugim sposobem prawidłowym dla dojścia do oceny rozmiarów użytkowania lasów pań-

stwowych byłoby zestawienie liczb wyrębów za całe ubiegłe 10-lecie, który to okres czasu w gospodarstwie leśnem przyjęty jest jako okres gospodarczy. Natomiast zestawienie liczb wyrębów z lat 1924 — 1928/29 nie może dać podstawy do wnioskowania o rozmiarach użytkowania, ani w stosunku do ubiegłego 10-lecia, ani w stosunku do lat ostatnich, w których wyróbka drewna prowadzona była we własnym zarządzie.

b) S p r a w a p r z y r o s t u w l a s a c h p a ń s t w o w y c h.

Zasadniczem założeniem, z którego Najwyższa Izba Kontroli wychodzi przy ocenie rozmiarów użytkowania w lasach państwowych, jest mniemanie, że rozmiar użytkowania w lasach państwowych winien zawsze odpowiadać rocznemu przyrostowi tych lasów. Takie postawienie sprawy jest błędne.

Aby uczynić zadość stanowisku Najwyższej Izby Kontroli, trzebaby przedewszystkiem mieć z czem zamierzoną do wyrębu masę drzewną porównać, t. zn. trzebaby przedewszystkiem określić liczbowo wysokość rocznego przyrostu w lasach państwowych.

Dokładne ustalenie wysokości tego przyrostu w chwili obecnej jest niemożliwe.

Najwyższa Izba Kontroli w piśmie z dn. 29 grudnia 1930 r. przyrost ten określa na 7.000.000 m^3, zaznaczając, że liczbę tę podaje według obliczeń Ministerstwa Rolnictwa. Stwierdzić trzeba, że Ministerstwo Rolnictwa liczby takiej oficjalnie Najwyższej Izbie Kontroli nie podało, ani też nie zamieściło jej w żadnym ze swych oficjalnych sprawozdań czy wydawnictw. Przeciwnie, według przypuszczalnych obliczeń Ministerstwa Rolnictwa, wysokość przyrostu rocznego lasów państwowych jest znacznie wyższa: dane zebrane w wyniku ścisłych badań, prowadzonych w ostatnich latach na powierzchniach doświadczalnych, jak również wyniki dotychczasowych prac urządzeniowych, pozwalają mniemać, iż średnia przyrostu drzewostanów sosnowych w lasach państwowych wynosi około 4 m^3 z jednego ha, ogólny zaś przyrost roczny lasów państwowych wynosi nie mniej, niż 10.000.000 m^3.

Inne próby określenia rocznego przyrostu lasów państwowych z 1 ha powierzchni, przedstawiają się jak następuje: rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej z 1927 r. określa przyrost ten na 2,84 m^3; publikacja p. t.: Stosunki rolnicze Królestwa Kongresowego, wydana w 1918 r. — na 3,86 m^3, przedstawiciele nauki leśnictwa w odpowiedzi na skierowane do nich przez Najwyższą Izbę Kontroli w tej sprawie zapytanie, stwierdzają zgodnie, że w chwili

obecnej niema podstaw do dokładnego ustalenia wysokości przyrostu, oraz cytują liczby różne, od 2,50 m. do 3 m/, przyczem prof. Jedliński zaznacza, że podniesienie tego przyrostu „do wysokości conajmniej 5 m³ średnio z 1 ha lasu, jest możliwością zupełnie realną".

Uwidoczniona wyżej rozbieżność prób określenia rocznego przyrostu, świadczy wyraźnie, iż otrzymane z tych, czy innych obliczeń tego przyrostu, mogą mieć jedynie charakter orjentacyjny, w żadnym razie nie mogą służyć za podstawę dla ustalenia rozmiarów użytkowania lasów państwowych, ani też uzasadniać zarzutów co do przekroczenia lub niedoboru tego użytkowania.

Drugim błędem we wskazanem wyżej podstawowem założeniu Najwyższej Izby Kontroli jest to, iż Najwyższa Izba Kontroli przypisuje przyrostowi decydujące znaczenie przy obliczeniu rozmiarów użytkowania, podczas gdy w rzeczywistości przyrost drewna takiej roli bynajmniej nie odgrywa.

Użytkowanie lasów zazwyczaj w jednych wypadkach przyrost drzewny przekracza, w innych zaś pozostaje od niego niższem. Ograniczenie użytkowania do rozmiarów przyrostu rocznego w lasach o przewadze drzewostanów dojrzałych i przestarzałych, o niskim przyroście, spowodowałoby zwiększenie się tych klas drzewostanów, co byłoby sprzeczne z zasadami racjonalnej gospodarki i dałoby w swym wyniku stale zwiększające się straty wskutek psucia się drzewostanów przestarzałych. Natomiast użytkowanie całego przyrostu w lasach, złożonych z drzewostanów młodszych i średnich klas wieku, doprowadziłoby w krótkim czasie do zupełnej dewastacji lasu. Wynika stąd, że przy ustalaniu rozmiarów użytkowania, przyrost nie jest czynnikiem decydującym, lecz jedynie z wielu czynników, które dla ustalenia rozmiarów użytkowania należy mieć na uwadze. Czynnikami temi są: ustosunkowanie klas wieku drzewostanów, kolej rębu, zapas drzewny, stan drzewostanu i szereg innych względów gospodarczych.

W takim stanie rzeczy przyrost drewna nie jest miernikiem dopuszczalnego rozmiaru użytkowania lasów państwowych.

c) G r a n i c e d o p u s z c z a l n e g o u ż y t k o w a n i a.

O granicach tego użytkowania decyduje zasada ciągłości i trwałości użytkowania, której uwzględnienia w planach urządzenia gospodarstwa leśnego, sporządzanych dla poszczególnych jednostek gospodarczych, wymaga zacytowany wyżej przepis art. 4 rozporządzenia o zagospodarowaniu lasów państwowych. *Suma rocznych etatów rębnych, obliczonych w poszczególnych planach urządzenia*

gospodarstwa leśnego z uwzględnieniem zasady ciągłości i trwałości użytkowania, jest tą wielkością, której zasadniczo winno odpowiadać łączne użytkowanie całego obszaru lasów państwowych.

Przy normalnym toku gospodarki łączny rozmiar użytkowania nie powinien wielkości tej przekroczyć. Są jednak wypadki, w których przekroczenie takie może nastąpić. Ma to miejsce naprzykład w wypadkach wielkich klęsk żywiołowych, w rezultacie których względy gospodarcze wymagają usunięcia w szybkiem tempie znacznych nieraz obszarów drzewostanów zniszczonych; zachodzi to również w razie zaistnienia takiej potrzeby publicznej, czy państwowej, która powoduje wyrąb większej ilości drewna, aniżeli to wielkość określona wyżej dopuszcza. W takich wypadkach, mających zawsze charakter wyjątkowy, administracja lasów państwowych jest zmuszona do powiększenia rozmiarów użytkowania ponad wielkość wyżej określoną, chociażby nawet była świadoma, że stać się to może jedynie z obciążeniem wydajności lat przyszłych.

Jeżeli idzie o rozmiary dotychczasowego użytkowania lasów państwowych, nie należy sądzić, że zmniejszanie wyrąbywanej w ostatnich latach masy drzewnej spowodowane zostało przeświadczeniem, iż w latach poprzednich wyrąb ten był zbyt wielki. Zmniejszanie to z jednej strony jest dowodem ostrożności, z jaką administracja lasów państwowych przed ukończeniem definitywnego urządzenia lasów wyznacza granice rocznego użytkowania, z drugiej zaś strony świadczy ono o postępującej intensyfikacji gospodarki lasów państwowych, dzięki której ten sam dochód, albo i wyższy, udaje się osiągnąć przy wyrębie mniejszej ilości masy drzewnej. Nie należy też oczekiwać, aby zmniejszanie to miało cechy trwałości; przeciwnie, należy się spodziewać, iż w latach najbliższych masa drewna, przeznaczonego do wyrębu wzrośnie. Będzie to niewątpliwym wynikiem zarządzonej już ostatnio rewizji planów gospodarczych, w większym zaś stopniu okaże się to możliwem i potrzebnem po ukończeniu definitywnego urządzenia wszystkich jednostek gospodarczych lasów państwowych. W licznych bowiem wypadkach przy wprowadzaniu definitywnego urządzenia gospodarstwa leśnego okazywało się, iż etaty rębne, ustalone na podstawie planów prowizorycznych, były znacznie niższe od tych, jakie zostały obliczone w wyniku definitywnego urządzenia.

Gdyby jednak, wbrew uzasadnionym przypuszczeniom Ministerstwa Rolnictwa, w wyniku przeprowadzonego definitywnego urządzenia lasów państwowych okazało się, iż realizowany przez administrację lasów państwowych rozmiar użytkowania, istotnie

przekroczył dopuszczalne granice tego użytkowania, t. zn. łączną sumę etatów rębnych, wynikłych ze sporządzonych definitywnych planów urządzenia gospodarstwa leśnego, — wyrąbana nadwyżka masy drzewnej będzie wyrównana w następnym okresie gospodarczym.

2) *Remanenty drewna w lasach państwowych.*

Gospodarce lasów państwowych w ostatnich 3-ch latach, t. zn. w okresie prowadzenia wyrębu drewna we własnym zarządzie, Najwyższa Izba Kontroli w swych wystąpieniach stawia zarzut, iż użytkowanie lasu prowadzone jest „ponad pojemność rynku", o czem świadczyć mają między innemi remanenty drewna w tych lasach.

O faktycznym stanie remanentów drewna w lasach państwowych świadczy zamieszczone niżej zestawienie liczb remanentów, według sprawozdań rachunkowych lasów państwowych, w którem jednocześnie podaje się liczby remanentów przytoczone przez Najwyższą Izbę Kontroli w jej piśmie z dn. 29 grudnia 1930 r.:

Rok	Ilość remanentów według sprawozdań rachunków	Liczby podane przez N. I. K.
1.I 1925	3.548.893,17 m^3	
1.I 1926	4.011.852,95 „	
1.IV 1927	3.235.329,67 „	647.838 m^3
1.X 1927	2.466.209,88 „	2.466.333 „
1.X 1928	3.120.629,01 „	3.125.491 „
1.X 1929	3.402.438,98 „	3.393.092 „

Z powyższego zestawienia wynika przedewszystkiem, że Najwyższa Izba Kontroli, podając w swem piśmie ilość remanentów na dzień 1.IV. 1927 r. popełniła omyłkę, wynoszącą zgórą 2.500.000 m^3. Błąd ten, oraz podanie ilości remanentów tylko za okres 1.IV. 1927 — 1.X. 1929, pozwoliło Najwyższej Izbie Kontroli na zaopatrzenie jej zestawienia w konkluzję, iż „r. 1927, *od końca którego datuje się wzmożony wzrost remanentów,* zbiega się mniej więcej z momentem przejęcia wyrobu drewna we własną administrację lasów państwowych". Konkluzja ta byłaby niemożliwa, gdyby Najwyższa Izba Kontroli nie popełniła w swem zestawieniu wskazanej omyłki liczbowej, oraz gdyby zestawieniem swem objęła lata poprzedzające rok 1927, w których ilości remanentów były wyższe, aniżeli w latach, objętych zestawieniem Najwyższej Izby Kontroli.

Dla należytej oceny stanu remanentów w lasach państwowych, należy wziąć pod uwagę następujące okoliczności.

Liczby remanentów podawane w rocznych sprawozdaniach rachunkowych lasów państwowych na dzień — jak to ma miejsce od r. 1927 — 1 października, od którego rozpoczyna się rok obrachunkowy administracji lasów państwowych, obejmują nietylko zapasy niesprzedanego drewna, lecz i również i te ilości drewna, zazwyczaj nawet znaczne, które jakkolwiek zostały już przed wymienionym dniem sprzedane, to jednak nie zostały jeszcze z lasu zabrane, słabe zaś tempo płacenia należności przez nabywców i odbierania przez nich zakupionego drewna, jest stałym objawem złej konjunktury, oraz braku pieniądza i kredytu. Liczby te nadto, jak o tem przekonywują sprawozdania rachunkowe lasów państwowych, zawierają znaczne ilości remanentów drewna opałowego.

Wskutek powyższych okoliczności, rzeczywiste remanenty drewna użytkowego, niesprzedanego do końca danego roku obrachunkowego, są znacznie niższe, od wyżej podanych ogólnych liczb tych remanentów.

Liczby te świadczą, że większa wysokość remanentów w niektórych latach (r. 1926, 1930), zbiega się z panującą w tych latach depresją na rynku drzewnym, nie od czego innego bowiem, lecz przedewszystkiem i głównie od konjunktury na rynku drzewnym, wysokość remanentów jest zależna.

Pojemność rynku jest niewątpliwie czynnikiem oddziaływującym w stopniu bardzo znacznym na stan remanentów w lasach państwowych, lecz czynnikiem niezmiernie trudnym do ujęcia. Polska jest krajem eksportującym drewno. Wartość tego eksportu w latach najwyższego jego natężenia dochodziła do 25 proc. wartości całego polskiego eksportu. W tym stanie rzeczy rynkiem dla polskiej produkcji drzewnej jest nietylko rynek wewnętrzny, lecz i rynek światowy, który wywiera decydujący wpływ na kształtowanie się rynku wewnętrznego. Wydatniejsze dostosowanie rozmiarów produkcji lasów państwowych do tendencji rozszerzania się lub kurczenia się pojemności światowego rynku drzewnego, oraz do kształtującej się na tym rynku konjunktury, jest w obecnych warunkach dla administracji lasów państwowych jeszcze niemożliwe. Stoją temu na przeszkodzie zasadnicze warunki pracy administracji lasów państwowych, omówione w części I i II niniejszego pisma, a także brak należytej organizacji zbytu drewna, której utworzenie administracja lasów państwowych poświęca obecnie największe swoje wysiłki.

3. *System eksploatacji lasów państwowych.*

Sprawą najbardziej żywego zainteresowania Najwyższej Izby Kontroli, oraz przedmiotem jej stałej uwagi, jest sprawa stosowanego w gospodarce lasów państwowych w ostatniem 3-leciu systemu eksploatacji drewna.

Przejęcie wyrobu drewna we własną administrację lasów państwowych, które w odniesieniu do całości lasów państwowych zapoczątkowane zostało z końcem r. 1927, nie jest w piśmie Najwyższej Izby Kontroli z dn. 29 grudnia 1930 r. wyraźnie ocenione w sposób ujemny. Jednakowoż cały szereg danych, liczb i zestawień, przytoczonych w tem piśmie przez Najwyższą Izbę Kontroli, mających świadczyć ujemnie o gospodarce lasów państwowych, Najwyższa Izba Kontroli wiąże wyraźnie z wyrębem drewna we własnym zarządzie, jak to np. ma miejsce w zacytowanej wyżej jej konkluzji, dotyczącej remanentów drewna w lasach państwowych. W ten sposób Najwyższa Izba Kontroli pozwala domniemywać, iż taki właśnie system eksploatacji jest przyczyną przytoczonych przez nią niepokojących objawów w gospodarce lasów państwowych.

W pierwszych latach swej działalności administracja lasów państwowych stosowała w szerokich rozmiarach zawieranie długoterminowych umów na eksploatację drzewostanów z firmami krajowemi i zagranicznemi. System ten stosowany był we wszystkich wschodnich, południowych i w większości centralnych dyrekcjach lasów państwowych, natomiast nie był on znany w zachodnich dyrekcjach lasów państwowych, gdzie wyrąb drewna prowadzony był zawsze we własnym zarządzie administracji lasów państwowych.

Czynnik inicjatywy i przedsiębiorczości administracji lasów państwowych ograniczał się przy tym systemie do przyznania koncesji, gdyż następnie administracja ta była zmuszona podporządkowywać się żądaniom koncesjonarjuszów, tak pod względem wielu czynności administracyjnych, jakiemi były pomiar i dozór drewna, jak i pod względem większości prac techniczno-gospodarczych, wskutek konieczności dostosowania rozmiarów użytkowania lasów do zobowiązań, wynikających z zawartych umów. Gospodarzami w lasach państwowych w tym stanie rzeczy stawali się koncesjonarjusze, administracja zaś lasów państwowych, obowiązana z mocy przepisów ustawowych do prowadzenia gospodarki w tych la-

sach, w większości wypadków miała jedynie bardzo ograniczony wpływ na tę gospodarkę.

O większej lub mniejszej dochodowości lasów państwowych decydowało prawie wyłącznie wycięcie większej lub mniejszej masy drzewnej, zachodzące bowiem zmiany konjunktur gospodarczych, w szczególności na rynku drzewnym, dyskontowane były na korzyść koncesjonarjuszów bez znaczniejszego wpływu na ceny drewna przez nich płacone, które bądź były w umowach przewidziane na dłuższy okres czasu, bądź też zgodnie z temi umowami regulowane były nie według prawa podaży i popytu, lecz w sposób specjalnie w umowach tych przewidziany. To też wyniki finansowe gospodarki lasów państwowych na terenach, objętych umowami, były rażąco niewspółmierne z wynikami, osiąganemi w tym samym czasie w zachodnich dyrekcjach lasów państwowych. Osiągnięcie wyżej w niniejszem piśmie podanych wyników finansowych w ostatniem 3-leciu, które były możliwe jedynie dzięki postępującej intensyfikacji gospodarki lasów państwowych we własnym zarządzie prowadzonej, a które umożliwiły administracji lasów państwowych całkowite wywiązanie się z jej zobowiązań wobec Skarbu Państwa, przy systemie umów koncesyjnych byłoby niemożliwe.

Zwrot w działalności administracji lasów państwowych w kierunku zarzucenia systemu umów koncesyjnych, Najwyższa Izba Kontroli oceniła pozytywnie, o czem świadczy między innemi sprawozdanie Najwyższej Izby Kontroli z działalności za r. 1928/29, zawierające uwagę, iż „co do umów długoterminowych, należy podkreślić z uznaniem fakt niezawierania w ostatnich czasach przez Ministerstwo nowych umów i stałe dążenie do zlikwidowania dotychczasowych“. Wobec takiego stanowiska Najwyższej Izby Kontroli w stosunku do umów koncesyjnych, niedostatecznie zrozumiałemi są te wzmianki i napomknienia, zawarte w wystąpieniach Najwyższej Izby Kontroli, które w stosowanym obecnie systemie eksploatacji drewna we własnym zarządzie upatrują przyczynę niepokojących Najwyższą Izbę Kontroli objawów w gospodarce lasów państwowych.

Dla należytego wyjaśnienia mego w tej sprawie stanowiska stwierdzam:

że przejęcie wyrobu drewna we własną administrację lasów państwowych nastąpiło przedewszystkiem jako konsekwencja likwidacji umów koncesyjnych;

że ilość użytkowej masy drewna, wyrąbywanej w okresie pro-

wadzenia eksploatacji we własnym zarządzie, w porównaniu z ilością drewna wyrąbywanego w latach, okres ten poprzedzających, jest mniejszą i z roku na rok maleje;

że zwiększenie się wydatków administracyjnych jest zjawiskiem nieodłącznem od przejęcia eksploatacji we własną administrację lasów państwowych i że w znacznej części, dzięki wzmożeniu się tych wydatków, pozwalających na intensyfikację gospodarki lasów państwowych, staje się możliwem osiągnięcie coraz wyższej dochodowości tych lasów; (nie wzrastającej jednak proporcj. do wzrostu wydatków!!!)

że wysokość remanentów w lasach państwowych zależy nie od przyjętego systemu eksploatacji drewna, lecz od przyczyn wyżej wyłuszczonych, a przedewszystkiem od konjunktury na rynku drzewnym, oraz od należytej organizacji sprzedaży drewna na rynki krajowe i zagraniczne; brak danych odnośnie do remanentów niesprzedanych!!

że zatem dane faktyczne i liczbowe, podane przez Najwyższą Izbę Kontroli w jej piśmie z dn. 29 grudnia 1930 r. z zakresu użytkowania lasów, nie dają żadnej podstawy do ujemnej oceny przyjętego w gospodarce lasów państwowych systemu wyrobu drewna we własnym zarządzie;

że natomiast system ten nietylko pozwala na podniesienie dochodowości lasów państwowych do tego stopnia, na którym lasy państwowe mogą w stopniu należytym wywiązać się ze swych zobowiązań do Skarbu Państwa nawet w okresach depresji gospodarczej, a nadto, że system ten przez połączenie w jednym ręku czynności eksploatacyjnych i hodowlanych w największym stopniu gwarantuje ciągłość i trwałość produkcji, oraz zachowanie lasu dla przyszłych pokoleń.

4) TARTAKI.

Dla rozważenia sprawy prowadzenia we własnym zarządzie pewnej ilości tartaków, należy przedewszystkiem stwierdzić, że ani jeden z tych tartaków nie został wybudowany bezpośrednio przez administrację lasów państwowych, jeden zaś tylko tartak w Ustroniu został nabyty przez administrację lasów państwowych.

Większość objektów tartacznych pochodzi z czasów okupacji. Wybudowane przez okupantów miały one ściśle określony cel, nie liczący się zazwyczaj ani z położeniem względem kompleksów leśnych, w sensie zapewnienia im na dłuższy okres czasu pełnego zabezpieczenia w surowiec, ani też z położeniem względem środków komunikacyjnych. Budowa ich dorywcza i tymczasowa miała na celu osiągnięcie korzyści doraźnych bez zbytniej troski o odpo-

wiednie ich rozplanowanie, oraz urządzenie pod względem technicznym, będące warunkiem racjonalnego wykorzystania pracy i potanienia kosztów produkcji.

Pewna liczba tartaków została przez administrację lasów państwowych przejęta w wyniku ekspiracji lub likwidacji umów z firmami prywatnemi, które bądź dzierżawiły wybudowane przed wojną objekty tartaczne, bądź też wybudowały je jako inwestycje, zastrzeżone zawartemi z niemi umowami. Tartaki te naogół również nie stoją pod względem wymagań technicznych na poziomie należytym, ponieważ budowane były przez kontrahentów zazwyczaj z tem założeniem, aby koszt ich mógł być jaknajprędzej zamortyzowany, tani zaś surowiec, otrzymywany z lasów państwowych, zapewniał zyski z przerobu drewna na tych tartakach nawet przy niedoskonałych urządzeniach. Tartaki te przechodziły w ręce administracji lasów państwowych w stanie znacznie zużytym, a co więcej, liczne z nich, zwłaszcza te, które przeszły w posiadanie administracji lasów państwowych po ekspiracji umów koncesyjnych, okazały się niedostatecznie zabezpieczonemi w surowiec, wobec tego, że kontrahenci zdążyli odpowiednie kompleksy lasów, które surowiec ten dostarczać miały, wyeksploatować w ciągu trwania umów.

Naogół zatem tartaki państwowe w pewnej części nadają się jako objekty przestarzałe i zrujnowane do likwidacji; pewna ich liczba wymaga znacznych uzupełnień lub gruntownego odnowienia wyposażenia maszynowego i urządzeń technicznych; większość zaś z nich nie może być zaopatrzona w surowiec w ilości, wystarczającej do pełnego wyzyskania ich zdolności przerobu. Z tych też względów od tartaków państwowych, wykazujących naogół niski poziom techniczny, nie można wymagać nawet przy najlepszej administracji takiej sprawności w przerobie drewna, do jakiej są zdolne nowoczesne zakłady przemysłowe, a także wobec różnej sprawności technicznej tartaków państwowych, oraz znacznych różnic w warunkach i pracy, nie można porównywać kosztów własnych produkcji poszczególnych tartaków, ani też elementów składowych tych kosztów, co niejednokrotnie czyni Najwyższa Izba Kontroli.

Dla oceny gospodarki tartacznej w lasach państwowych nie wystarcza również zbadanie paru objektów pod względem ich stanu technicznego, stopnia zatrudnienia, wydajności, kosztów produkcji, dochodowości i t. p. Nawet odpowiadające faktycznemu stanowi rzeczy uwagi, dotyczące tych lub innych niedomagań państwowych objektów tartacznych, nie mogą uzasadniać zarzutu niewłaściwości lub nieumiejętności prowadzenia tartaków przez administrację la-

sów państwowych, należyta bowiem ocena tej sprawy wymaga nietylko wzięcia pod uwagę wyłuszczonego wyżej sposobu, w jaki administracja lasów państwowych doszła do posiadania swych tartaków oraz określonego wyżej stanu urządzeń tych tartaków, ale nadto dokładnego zdania sobie sprawy z możliwości ponownego wydzierżawienia tych tartaków, z drugiej zaś strony rozważenie zadań, jakie tartaki mają do spełnienia w państwowem gospodarstwie leśnem.

Jeżeli idzie o wydzierżawienie tartaków państwowych — przy obecnym stanie krajowego przemysłu drzewnego byłoby to możliwe jedynie z równoczesnem zagwarantowaniem dzierżawcy tartaku corocznych kontyngentów surowca w drodze umów długoterminowych, co w konsekwencji byłoby równoznaczne z nawrotem do systemu umów koncesyjnych.

Natomiast prowadzone we własnym zarządzie administracji lasów państwowych tartaki państwowe, nawet w takim stanie, w jakim obecnie się znajdują, odgrywają w gospodarce lasów państwowych ważną rolę.

Prywatny przemysł drzewny, nie rozporządzając dostateczną ilością kapitałów obrotowych, nie jest w stanie, zwłaszcza w okresach gorszej konjunktury, przerobić całego surowca, uzyskiwanego z lasów państwowych. Z uwagi zaś na to, że ulokowanie większej ilości surowca na rynku krajowym jest niemożliwe, eksport zaś drewna na rynki zagraniczne, po utracie znaczenia, jakie dla polskiej produkcji drzewnej posiadał do niedawnych czasów rynek niemiecki, może być kierowany jedynie na inne, poza niemieckim rynki zachodnio-europejskie i to przeważnie pod postacią materjałów tartych, — znaczne lości surowca z lasów państwowych, niezakupione i nieprzetarte przez prywatny przemysł drzewny, który temu podołać nie byłby w stanie w razie braku tartaków państwowych, musiałyby zwiększyć zapasy niesprzedanych remanentów w lasach państwowych. Tylko przeto dzięki posiadaniu tartaków administracja lasów państwowych może przechować swą produkcje w postaci materjałów tartych, które przy należytej konserwacji mogą leżeć czas dłuższy bez zepsucia się.

Dysponując swemi tartakami, administracja lasów państwowych ma w nich najskuteczniejszy środek w dążeniu do dostosowania się do warunków i wymagań rynku i może dzięki nim zająć stanowisko aktywne w dziedzinie eksportu drzewnego, łagodząc przez to do pewnego stopnia ujemne oddziaływanie zmian konjunkturalnych na zbyt swej produkcji.

A zatem nie w dochodowości poszczególnych tartaków pań-

stwowych, lecz w wyżej przytoczonych motywach, leży uzasadnienie prowadzenia tartaków we własnym zarządzie; gdyby nawet ten lub ów tartak nie wykazywał bezpośrednio dochodów, fakt ten sam przez się nie mógłby decydować, czy i jakie znaczenie tartak ten posiada dla gospodarki lasów państwowych.

5) ZBYT DREWNA.

a) formy sprzedaży.

W zakresie sposobu zbytu drewna, polityka gospodarcza lasów państwowych nie przyjęła jako obowiązującej żadnej z istniejących form sprzedaży, stosując w każdym konkretnym wypadku tę formę, jaka w danych warunkach najbardziej sprzyja sprawnemu zaspakajaniu potrzeb konsumcji, przemysłu i handlu, przy równoczesnem osiągnięciu możliwie największych korzyści dla Skarbu Państwa.

Trudno jest przyjąć, ażeby istniał lepszy system zaopatrzenia konsumcji, jak sprzedaż z wolnej ręki, przy którym każdy w każdym czasie może zakupić potrzebny mu materjał, bez zbytecznych i uciążliwych formalności, oraz bez straty czasu. To też poza systemem giełdowych tranzakcyj, nie mających w handlu drzewnym większego rozpowszechnienia, sprzedaż z wolnej ręki jest powszechnie stosowanym systemem zarówno przez producentów, jak przemysłowców i kupców. System ten stosują również wszystkie przedsiębiorstwa państwowe i byłoby zjawiskiem gospodarczo niezrozumiałem, gdyby którekolwiek z nich dla zbytu wytworów swej normalnej produkcji przyjęło, jako zasadniczy, inny sposób sprzedaży, np. przez licytację. Ta ostatnia bywa stosowana wówczas, gdy dana instytucja zamierza pozbyć się objektów lub materjałów, nie będących wytworem normalnej jej działalności, np. odpadów produkcji głównej, zbędnych urządzeń i t. p. objektów, na które niema normalnego popytu. Licytację stosują również urzędy państwowe, nie mające nic wspólnego z produkcją i handlem (np. sprzedaż demobilu, zużytych inwentarzy i t. p.).

Administracja lasów państwowych, jako wielki producent drewna, będącego przedmiotem pierwszej potrzeby szerokich mas konsumentów, jeżeli chce swój produkt na rynku korzystnie umieścić, musi używać tych samych form zbytu, jakie są wogóle stosowane przez producentów w celu najlepszego spieniężenia ich produktów, a więc przedewszystkiem systemu sprzedaży z wolnej ręki. Ze specjalną wyrazistością staje się to widoczne w odniesieniu

do sprzedaży drewna zagranicę. W jaki bowiem sposób administracja lasów państwowych miałaby odegrać coraz bardziej narzucającą się jej rolę w eksporcie polskiego drewna na rynki zagraniczne, gdyby była zmuszona drewno swe sprzedawać naprz. w drodze licytacji? Musiałaby zrezygnować z wszelkich bezpośrednich stosunków z firmami zagranicznemi, a niezawodnie i z poważniejszemi krajowemi, gdyż te do licytacji nie chciałyby stanąć. Rzecz prosta są wypadki, w których administracja lasów państwowych stosuje sprzedaż w drodze licytacji, mianowicie wówczas, gdy ten sposób sprzedaży w danych okolicznościach jest możliwy do zastosowania i prowadzi do celu.

Wyniki stosowania przez czas pewien na obszarach niektórych dyrekcyj lasów państwowych licytacyj, jako wyłącznej formy sprzedaży, pozwalają stwierdzić, że były one czynnikiem, który utrzymywał ceny w tych dyrekcjach na bardzo niskim poziomie. Częste fakty, że w tym samym czasie, a nawet na tej samej licytacji za poszczególne partje drewna nic, lub niewiele różniące się od siebie, otrzymywano ceny od kilku do kilkuset procent wyższe od cennikowych, oraz całkowita bezradność administracji lasów państwowych wobec tych faktów, doprowadzały cenniki drewna w lasach państwowych do zupełnej fikcji. Zazwyczaj też zmowa licytacyjna, a od czasu do czasu przypadek, były regulatorem polityki cennikowej administracji lasów państwowych, która znajdując w licytacjach wygodny parawan, zabezpieczający ją przed ewentualnemi zarzutami, stawała się bierną i nie interesowała się zupełnie tem, co się działo na rynku drzewnym; w bierności zaś takiej i unikaniu odpowiedzialności, tkwi rzeczywiste niebezpieczeństwo strat Skarbu Państwa.

b) *Cenniki drewna.*

Najwyższa Izba Kontroli w swych wystąpieniach i sprawozdaniach podaje częstokroć cały szereg stwierdzonych przez nią faktów sprzedaży drewna, poniżej t. zw. cennika minimalnego, podając jednocześnie kwoty strat, jakie — jej zdaniem — poniósł Skarb Państwa przy takiej sprzedaży.

Z takiego postawienia rzeczy wynika, że Najwyższa Izba Kontroli skłonna jest uważać ceny, zawarte w cennikach minimalnych za normy, bezwzględnie obowiązujące organa administracji lasów państwowych przy sprzedaży drewna, których zastosowanie zwalnia od wszelkiej za daną sprzedaż odpowiedzialności, natomiast których przekroczenie jest niedopuszczalne, jako powodujące stratę Skarbu Państwa.

W rzeczywistości sprawa przedstawia się inaczej.

Głównym celem ustalanego przez Ministerstwo Rolnictwa t. zw cennika minimalnego, jest stworzenie wytycznych, opartych na stanie rynku drzewnego, dla organów administracji lasów państwowych, dokonujących sprzedaży drewna. Cennik ten, choćby z tego tylko względu, że ustalany jest na dłuższy okres czasu, nie może być do tego stopnia precyzyjny, aby ceny w nim podane odpowiadały w każdym miejscu i w każdym czasie miejscowym realnym warunkom zbytu. I dlatego też organa, dokonujące sprzedaży drewna, w zakresie tej sprzedaży mają obowiązek osiągnięcia nie tych cen, jakie w cenniku minimalnym są podane, ale tych cen, które wynikają z maksymalnych możliwości danego rynku. Istnieją wypadki, w których zastosowanie cen nawet wyższych od cen cennika minimalnego byłoby połączone z rzeczywistemi stratami dla Skarbu Państwa, a także wypadki, w których z takiemi stratami byłoby połączone nieskorzystanie ze sposobności sprzedania drewna poniżej cen cennika minimalnego. Zastosowanie bezwzględne cennika minimalnego jest konieczne jedynie przy sprzedaży drewna w wyniku dawniej zawartych umów długoterminowych, a to ze względu na treść tych umów.

Pozatem należy wziąć pod uwagę, że, oprócz popytu i podaży, na stan rynku wpływają także inne czynniki, oddziaływujące na psychikę nabywcy. Jednym z takich czynników jest niewątpliwie przedostająca się do wiadomości ogółu wysokość cen, zawartych w cenniku minimalnym. Cennik minimalny staje się swojego rodzaju hamulcem, który w okresie złej konjunktury nie dopuszcza do zbyt pohopnego obniżenia cen, do czego zazwyczaj skłonne są miejscowe organa administracji, ulegające często ogólnej, niezawsze usprawiedliwionej tendencji. Z drugiej zaś strony, przy pomocy cennika minimalnego administracja lasów państwowych ma możność, trzymając rękę na pulsie rynku drzewnego, spowodować natychmiastową i ogólną reakcję w kierunku poprawy sytuacji przez odpowiednie podwyższenie stawek cennikowych.

Z powyższego wynika, że cennik minimalny służy przedewszystkiem kierownictwu administracji lasów państwowych, jako regulator jej polityki w zakresie cen na drewno, natomiast nie jest on przeznaczony do bezwzględnego stosowania przy sprzedaży drewna. Dla dokonywania detalicznej sprzedaży drewna, każde nadleśnictwo i każdy tartak posiada cennik handlowy, ulegający stałym zmianom i przystosowaniom do tych maksymalnych możliwości w zakresie cen, jakie na danym rynku osiągnąć się dają.

O ile idzie o hurtowe sprzedaże drzewa, administracja lasów

państwowych przeprowadza je zawsze według słusznej oceny możliwości zbycia posiadanych zapasów i wykorzystania każdorazowej konjunktury na rynku drzewnym. Zdarzają się też wypadki dokonania sprzedaży hurtowej powyżej cennika handlowego, jak też z drugiej strony dokonania takiej sprzedaży poniżej cennika minimalnego. Tak w jednym, jak i w drugim wypadku sprzedaż będzie korzystna, jeżeli zostały w pełni wyzyskane istniejące w danym czasie wszystkie możliwości zbytu.

c) *Kredytowanie należności za drewno.*

Stosowane przez administrację lasów państwowych kredytowanie należności za drewno, Najwyższa Izba Kontroli uważa w swych wystąpieniach za zbyt szerokie i prowadzące do nieprodukcyjnego unieruchamiania znacznych sum na dłuższe okresy czasu.

Udzielanie kredytów przy zakupnie drewna jest rzeczywistą i wydatną pomocą dla życia gospodarczego kraju, zwłaszcza wobec poważnego braku kredytów w drzewnictwie krajowem. Czyniąc to, administracja lasów państwowych spełnia funkcję, być może, nie należącą ściśle do jej zakresu działania, lecz niemniej niewątpliwie pożyteczną, z której korzysta nietylko przemysł i handel, lecz nadto coraz szersze rzesze konsumentów. Bez stosowania akcji kredytowania w możliwie szerokich rozmiarach sprzedaż drewna, wobec braku środków pieniężnych i taniości płodów rolnych, skurczyłaby się tak dalece, że wywiązanie sie przez administrację lasów państwowych z jej zobowiązań finansowych przedewszystkiem wobec Skarbu Państwa, byłoby niemożliwe. Konieczność stosowania kredytów nie znika, ani nawet nie zmniejsza się w okresach lepszej konjunktury, konjunktura bowiem na rynku drzewnym nie jest równoznaczna z obfitością środków obiegowych, wobec zaś wzrostu cen, zwiększa się w tych okresach wysokość potrzebnego w handlu kapitału obrotowego, przy równoczesnem zwiększeniu masy drewna, będącego w obrocie handlowym.

Wyniki, jakie administracja lasów państwowych osiągnęła w zakresie możliwie najszerszego udostępnienia kredytu przy zakupnie drewna, zwłaszcza przez ludność wiejską, u której suma skredytowanych należności wzrosła w ostatnim okresie do 10 miljonów złotych, niewątpliwie przyczyniły się w znacznym stopniu do zwiększenia i podtrzymania siły nabywczej, zarówno bezpośredniego drobnego konsumenta, jak i przemysłu drzewnego.

d) Zaległości za sprzedane drewno.

Omawiając sprawę należności za sprzedane drewno, Najwyższa Izba Kontroli uważa je za znaczne, przypisując je z jednej strony zbyt szeroko stosowanej polityce kredytowej administracji lasów państwowych, z drugiej zaś strony, nie zawsze należytemu zabezpieczeniu tych należności.

Faktyczny stan tych należności w ostatnich 3-ch latach przedstawia się, jak następuje:

na 1.X.1927 r. — 38.774.553 zł.,
na 1.X.1928 r. — 37.569.750 zł.,
na 1.X.1929 r. — 35.646.771 zł.

Zestawienie to świadczy, że liczby zaległości za sprzedane drewno w ostatnich 3-ch latach wykazują spadek, pomimo pogarszającej się w tych latach z roku na rok konjunktury, oraz pomimo rozszerzenia w tym samym czasie przez administrację lasów państwowych kredytowej sprzedaży drewna.

Zważyć przytem należy, że wobec udzielania przez administrację lasów państwowych przy zakupnie drewna możliwie dogodnych warunków kredytowych, na miano zaległości we właściwem tego słowa znaczeniu, zasługiwać mogą jedynie te należności, co do których terminy płatności już minęły.

Pewne światło na wysokość tych właśnie zaległości rzucić może wysokość sum, znajdujących się w procesach sądowych, które na dzień 1.X.1929 r. wyniosły kwotę około 6.253.000 zł. Biorąc zaś pod uwagę, że w sumie tej mieści się kwota około 2.500.000 zł., pochodząca z lat 1924 i 1925, w których powstała w wyniku umów zawartych na sprzedaż wielkich partyj drewna, wyrąbanego naskutek opanowania drzewostanów przez sówkę chojnówkę, a także kwota 200.000 zł., przypadająca na należności, wynikłe z dawniej zawartych umów koncesyjnych, stwierdzić można, że zaległości znajdujące się w procesach sądowych, stanowią nieznaczny stosunkowo odsetek ogółu należności za sprzedane drewno.

Co się tyczy twierdzenia Najwyższej Izby Kontroli, iż administracja lasów państwowych stosuje kredytową sprzedaż drewna „bez należytego nieraz zabezpieczenia należności“ — odparcie tego zarzutu jest niemożliwe, bez rozważenia tych wypadków, do których uwaga ta ma się odnosić. Nie ulega wątpliwości, że przy tak wielkiej ilości tranzakcyj, jaką zawiera administracja lasów państwowych, pewne należności okazują się nieściągalne, co jest zja-

wiskiem nieuniknionem w każdem przedsiębiorstwie. Należności takie stanowią jednak zaledwie drobny odsetek ogółu należności i w przeważnej większości pochodzą z tranzakcyj, zawieranych w pierwszych latach pracy administracji lasów państwowych.

Fakt, że pewne sumy należności znajdują się w procesach sądowych w żadnym razie nie może być poczytywany za dowód, iż administracja lasów państwowych niedostatecznie zabezpiecza należności przy zawieraniu przez nią tranzakcyj. Niema takiego zabezpieczenia umownego, najbardziej rygorystycznego i pewnego, któregoby kontrahent nie mógł w pewnych okolicznościach nie wykonać, zmuszając sprzedawcę do skierowania sprawy na drogę sądową. Administracja lasów państwowych w zrozumiałej obronie interesów Skarbu Państwa wytacza procesy sądowe we wszystkich tych wypadkach, w których wynikające z zawartych umów zobowiązania nie zostały przez nabywcę, lub przez jego poręczyciela, dopełnione. Nie same procesy, lecz dopiero niemożność wyegzekwowania zasądzonych pretensyj, mogłoby świadczyć o niedostatecznem w odnośnych wypadkach zabezpieczeniu należności za drewno.

6) ODNOWIENIE LASÓW.

Według danych, zaczerpniętych dla lat 1921 — 1923 ze sprawozdania z działalności administracji lasów państwowych za ten okres, dla lat zaś 1924 — 1927 z przygotowanych do druku sprawozdań, a dla lat następnych z ostatnich materjałów statystycznych, stan faktyczny w zakresie odnowienia lasów w ubiegłym okresie 10-letnim od roku 1921 do 30 września 1930 (ściśle 9 lat i 3 kwartały, które jednak obejmują 10 pełnych sezonów odnowienia), przedstawia się jak następuje:

Rok	Wycięto ha		Zalesiono ha		UWAGI
1921	19.915		21.420		
1922	19.068		21.807		
1923	22.000		30.404		
1924	20.576		38.972		
1925	56.459		43.878		
1926	39.243		46.893		
1927 (do 30.IX)	33.603	210.864	54.337	257.711	Od 1.X 27 r. lata gospodarcze są uzgodnione z okresami sprawozdawczemi i obejmują czas od 1.X jednego roku do 30.IX roku następnego.
1927/28	35.810		52.727		
1928/29	34.116		50.731		
1929/30	28.484	98.410	47.123	150.581	
Razem w 10-leciu wycięto ha. . .		309.274	zalesiono ha .	408.292	czyli o 99.018 więcej niż wycięto.

Liczby, podane w powyższem zestawieniu obejmują zalesienia w drodze sadzenia, siewu i samosiewu, czyli również odnowienia dokonane w drodze naturalnej.

Dla oceny pracy w zakresie odnowienia lasów w ostatnich 3-ch latach, do których Najwyższa Izba Kontroli odnosi swe uwagi w sprawie zalesień, w piśmie z dn. 29 grudnia 1930 r. służyć może następujące zestawienie, w którem zostają podane oddzielnie zalesienia, dokonane w drodze upraw sztucznych, oddzielnie zaś w drodze odnowienia naturalnego:

Okresy	Wycięto w zrębach czystych i częściowych ha	Zalesiono ha			Uwagi
		sztucznie	w drodze naturalnej	Razem	
1927/28	35.810	46.330	6.397	52.727	
1928/29	34.116	46.672	4.059	50.731	
1929/30	28.484	39.691	7.432	47.123	
Razem w ostatniem 3-leciu	98.410	132.693	17.888	150.581	czyli o 52.171 ha więcej
Przeciętnie w ostatniem 3-leciu	32.803	44.231	5.963	50.194	

Powyższe zestawienia pozwalają na wyprowadzenie następujących wniosków, dotyczących prac zalesieniowych administracji lasów państwowych.

Obszar zalesionych powierzchni w każdym roku ubiegłego 10-lecia, z wyjątkiem jednego tylko roku 1925, w którym wydatne zwiększenie wyrębów spowodowane zostało inwazją sówki chojnówki w dyrekcjach zachodnich — jest większy od obszaru wyrębów danego roku. Przeciętna obszaru wyrębów w tym okresie wynosi 30.929 ha, przeciętna zalesień w tym samym okresie — 40.829 ha; przeciętnie zatem rocznie w tym okresie zalesiono więcej o 9.902 ha, niż wyrąbano, w całym zaś okresie 10-letnim powierzchnia zalesień przekracza o 99.018 ha powierzchnię wyrębów.

Skoro w całem 10-leciu powierzchnia zalesień przewyższa dokonane przez administrację lasów państwowych wyręby blisko o 100.000 ha, z czego na ostatni okres 3-ch letni przypada około 52.000 ha, to oczywiście o takież liczby musiał się zmniejszyć obszar tych powierzchni, które z tych czy innych powodów winny ulec zalesieniu; przedewszystkiem zmniejszył się obszar wyrębów dawnych, które zalesiane są przez administrację lasów państwowych

w pierwszej kolei poza zrębami bieżącemi, odnawianemi z reguły w okresie najbliższej wiosny po uprzątnięciu zrębów.

W ostatnim okresie 3-letnim wysiłek administracji lasów państwowych w dziedzinie zalesień jest stosunkowo największy, przeciętna bowiem sztucznie zalesionych w tym okresie powierzchni wynosi więcej niż 44.000 ha, a łącznie z powierzchniami, odnawianemi w drodze naturalnej, więcej niż 50.000 ha, podczas gdy w całym okresie 10-letnim zalesiano przeciętnie około 41.000 ha rocznie, w 7-leciu zaś, poprzedzającem r. 1927/28 — przeciętnie około 37.000 ha. Nadwyżka powierzchni, zalesionych w ostatniem 3-leciu, w stosunku do wyrębów z tego okresu, wynosi około 52.000 ha, na ogólną liczbę 100.000 ha za cały okres 10-letni.

Podane powyżej rezultaty prac zalesieniowych świadczą o maksymalnym wysiłku administracji lasów państwowych w tym zakresie i dalsze zwiększenie tempa tych prac jest ograniczone zarówno możliwościami technicznemi, jak środkami pieniężnemi, jakie na cel ten mogą być przeznaczone.

Zarzut co do niedostatecznego tempa prac zalesieniowych Najwyższa Izba Kontroli w piśmie z dn. 29 grudnia 1930 r. oparła na następującem zestawieniu liczb, wyrażających powierzchnię zalegającą (wyrębów niezalesionych):

na 1.X.1927 r. — około 184.000 ha,
na 1.X.1928 r. — około 197.088,94 ha,
na 1.X.1929 r. — około 182.150,25 ha.

Liczby te nie mogą dać żadnej podstawy do oceny prac zalesieniowych administracji lasów państwowych, a to dlatego, iż dotyczą one — czego nie bierze pod uwagę Najwyższa Izba Kontroli — nietylko powierzchni niezalesionych po wyrębach, lecz prócz tego wyrębów ostatniego roku gospodarczego, które w żadnym razie nie mogą być uważane za zaległości, oraz wyrębów lat odleglejszych, które są zaległemi wyrębami, wymagającemi zalesienia, a nadto innych jeszcze kategorji powierzchni, zakwalifikowanych do zalesienia przez nadleśnictwa i dyrekcje, a nie pochodzących z wyrębów.

W odniesieniu do tych liczb należy zauważyć, iż w jednostkach definitywnie nieurządzonych, zarówno zakwalifikowanie poszczególnych powierzchni do właściwej kategorji użytków, jak i określenie ich obszaru nie jest oceniane przez specjalistów techników taksacyjnych, lecz przez ogólne organa administracyjne: nadleśnictwa i leśnictwa, które w czynnościach swych opierają się na takich ma-

terjałach pomiarowych, jakiemi w danej chwili rozporządzają, przy kwalifikowaniu zaś poszczególnych kategorji użytków, posiłkują się niejednolitemi kryterjami. Do powierzchni, podlegających zalesieniu, zaliczane bywają przez te organa nietylko wyręby bieżące oraz wyręby zaległe, lecz częściowo również te halizny, polany, pastwiska i nawet zupełne nieużytki, które zostały w danem nadleśnictwie przez zbierającego dane zakwalifikowane jako nadające się do zalesienia. Wskutek tego otrzymywane w ten sposób dla całego obszaru lasów państwowych liczby nie są ścisłe, ulegają dość znacznym wahaniom przy ponownem zbieraniu danych i dlatego też mają raczej znaczenie orjentacyjne. Taki stan rzeczy będzie trwał tak długo, dopóki nie zostanie przeprowadzone definitywne urządzenie lasów państwowych na całym obszarze Państwa i w wyniku tego nie zostanie dokonany ścisły pomiar, oraz określenie charakteru i przeznaczenia zakwalifikowanych obecnie prowizorycznie do zalesienia powierzchni. Nadto należy podkreślić, że liczby te nawet po definitywnem urządzeniu wszystkich jednostek gospodarczych lasów państwowych nie będą miały cech stałych, ponieważ obszar powierzchni wymagających zalesienia zależeć będzie częstokroć — tak, jak i obecnie ma to miejsce w licznych wypadkach — od czynników zupełnie niezależnych od intensywności dokonywanych corocznie przez administrację lasów państwowych prac zalesieniowych.

7) URZĄDZENIE LASU.

Ogólny stan urządzenia lasów państwowych wykazuje pewne braki, zarówno co do technicznego wykonania prac urządzeniowych, jak i co do samej metody tych prac.

Jaknajszybsza zmiana tego stanu rzeczy jest konieczna dla zapewnienia gospodarce lasów państwowych możności należytego zagospodarowania tych lasów, a także dla zdobycia właściwego kryterjum co do dopuszczalnego rozmiaru użytkowania tych lasów.

Częściowe polepszenie w stanie urządzenia lasów państwowych da się już osiągnąć w wyniku zarządzonej ostatnio rewizji planów urządzenia gospodarstwa leśnego na całym obszarze lasów państwowych. Definitywna poprawa tego stanu rzeczy nastąpi po wydaniu przewidzianej ustawowo instrukcji Ministra Rolnictwa, określającej zasady urządzenia gospodarstwa leśnego, oraz sposób sporządzania planów urządzeniowych, a także po zagwarantowaniu tempa urządzeniowych i jakości tych prac przez odpowiedni dobór personelu.

Administracja lasów państwowych dołoży wszelkich starań, aby nastąpiło to w czasie możliwie najkrótszym.

Reasumując powyższe moje wywody, dotyczące ważniejszych zagadnień gospodarczych w lasach państwowych, stwierdzam, co następuje:

W sprawie urządzenia lasów państwowych:

W celu usunięcia braków dotychczasowych prac urządzeniowych, zarówno w zakresie metody tych prac, jak i technicznego ich wykonania, zarządziłem rewizję planów urządzenia gospodarstwa leśnego na całym obszarze lasów państwowych, która w chwili obecnej przeprowadzana jest przez administrację lasów państwowych z całym wysiłkiem, jak również poleciłem opracowanie w czasie możliwie najkrótszym przewidzianej ustawowo instrukcji o zasadach urządzenia gospodarstwa leśnego, oraz sposobie sporządzania planów urządzenia gospodarstwa leśnego, która zastąpi istniejące obecnie w tej mierze przepisy i ureguluje ostatecznie ten dział pracy administracji lasów państwowych.

W sprawie rozmiarów użytkowania lasów państwowych.

1) Rozmiary dotychczasowego użytkowania lasów państwowych, według sprawozdań rachunkowych lasów państwowych, wynoszą, jak następuje:

przeciętna masa wyrębów grubizny w ubiegłem 10-leciu od r. 1921 do 30 września 1930 r. (dokładnie 9 lat i 3 kwartały), wynosi 9.138.259 m³;

w okresie prowadzenia wyrobu drewna we własnym zarządzie, t. zn. w latach 1927/28 — 1929/30, masa wyrąbanej grubizny wynosi:

r. 1927/28 — 10.036.853 m³,
r. 1928/29 — 8.295.138 m³,
r. 1929/30 — 7.816.075 m³,

z czego wynika, że przeciętna masa wyrębów w tym okresie wynosi 8.716.022 m³;

a zatem przeciętna masa wyrębów grubizny w ostatniem 3-leciu t. zn. w okresie prowadzenia wyrobu drewna we własnym zarządzie, jest mniejsza od przeciętnej z całego 10-lecia, liczby zaś wyrębów w tym okresie z roku na rok maleją.

2) Dotychczasowe normy użytkowania, w szczególności w ostatniem 3-leciu, opierały się na planach urządzenia gospodarstwa leśnego częściowo definitywnych, częściowo prowizorycznych. Plany te są sporządzane na zasadzie systemu powierzchniowego, nie masowego.

Ustalenie masowego etatu rębnego w gospodarstwie leśnem wymaga zbadania i oceny całego szeregu innych, poza przyrostem rocznym, czynników, jak zapas drzewny, ustosunkowanie się klas wieku, kolej rębu i t. p., natomiast sam przyrost drzewny nie może służyć za podstawę dla ustalenia rozmiarów użytkowania lasów, a to tem bardziej, że wysokość przyrostu w lasach państwowych nie może być w chwili obecnej dokładnie obliczona.

Miernikiem dopuszczalnego łącznego użytkowania lasów państwowych, jest nie co innego, lecz tylko suma rocznych etatów rębnych ,obliczonych w planach urządzenia gospodarstwa leśnego wszystkich jednostek gospodarczych lasów państwowych, z uwzględnieniem zasady ciągłości i trwałości użytkowania.

Etat rębny poszczególnych jednostek gospodarczych ustala się zawsze dla całego okresu gospodarczego, t. zn. dla 10-lecia, zaś roczny etat rębny tych jednostek przyjmuje się za przeciętną, otrzymaną z odpowiedniego podziału etatu 10-lecia, wyrównywując następnie ilości zrealizowanych rocznie wyrębów w ramach, ustalonego dla 10-lecia etatu rębnego.

Wskutek zmian, zachodzących w warunkach gospodarczych, na których podstawie zostały sporządzone plany urządzenia gospodarstwa leśnego, jak również wskutek klęsk elementarnych, wysokość etatu użytków rębnych, przewidzianego w poszczególnych planach urządzenia gospodarstwa leśnego, musi częstokroć ulegać zmianom, bądź w kierunku zmniejszenia, bądź zwiększenia tego etatu i stąd też takie zmiany wysokości etatów rębnych poszczególnych jednostek gospodarczych mają również miejsce — w trybie prawem przepisanym — w gospodarce lasów państwowych, z tem jedynie ograniczeniem, aby ogólna ilość etatów rębnych, ustalona dla całości lasów państwowych, nie została wskutek tych zmian przekroczona.

Odchylenia od etatów w tych planach, ustalonych w gospodarce lasów państwowych, następowały przedewszystkiem w wypadkach, niezależnych bezpośrednio od administracji lasów państwowych (klęski elementarne, uregulowanie stanu posiadania, przebudowa ustroju rolnego, odbudowa, interes obrony Państwa i t. p.).

Uznając braki w dotychczasowych planach urządzenia gospodarstwa leśnego, zarządziłem, — jak o tem wyżej wspomniano:

1) rewizję planów urządzenia gospodarstwa leśnego na obszarze całym lasów państwowych, z terminem ukończenia tych prac na 1-go kwietnia 1932 r., według stanu na dzień 1.X.1931 r.,

2) opracowanie instrukcji, przewidzianej w rozporządzeniu Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 22 marca 1928 r. o zagospodarowa-

niu lasów państwowych (Dz. U. R. P. Nr. 36, poz. 336), która zastąpi istniejące obecnie przepisy w zakresie urządzenia gospodarstwa leśnego.

Ukończenie tych prac dostarczy miarodajnych podstaw do ustalenia właściwych rozmiarów użytkowania lasów państwowych i dostarczy podstaw do oceny dotychczasowego użytkowania.

Gdyby jednak, wbrew uzasadnionym przypuszczeniom Ministerstwa Rolnictwa w wyniku przeprowadzonego definitywnego urządzenia lasów państwowych, okazało się, że realizowany przez administrację lasów państwowych rozmiar użytkowania istotnie przekroczył dopuszczalne granice tego użytkowania, t. zn. łączną sumę etatów rębnych, wynikłych ze sporządzonych definitywnych planów urządzenia gospodarstwa leśnego, — wyrąbana nadwyżka masy drzewnej będzie wyrównana w następnym okresie gospodarczym

3) Możliwie najpełniejsze przystosowanie rozmiarów użytkowania w lasach państwowych do bieżącej konjunktury gospodarczej, z punktu widzenia interesu finansowego gospodarki lasów państwowych, jest niewątpliwie zasadniczo pożądane.

Jednakowoż możliwość wydatniejszego przystosowania do tych konjunktur jest dla lasów państwowych ograniczona.

Z jednej bowiem strony gospodarka lasów państwowych musi być prowadzona zgodnie z ustalonemi dla niej ustawowo zadaniami, według których:

użytkowanie lasów państwowych winno uwzględniać zasadę ciągłości i trwałości użytkowania;

gospodarka lasów państwowych winna być przystosowana do potrzeb gospodarczych Państwa;

wszystkie wydatki administracji lasów państwowych pokrywane być mają z dochodów tej gospodarki;

do Skarbu Państwa administracja lasów państwowych obowiązana jest wpłacać corocznie pewną sumę czystego dochodu, która w ostatnich trzech latach, t. zn. w okresie wyrobu drewna we własnym zarządzie, wyniosła od 73.037.580 do 99.915.344 zł.

Z drugiej strony trzeba wziąć pod uwagę, że administracja lasów państwowych nie posiada samodzielnej zdolności kredytowej, ani też specjalnego funduszu rezerwowego, z którego w wypadkach złej konjunktury mogłaby pokrywać swoje zobowiązania wobec Skarbu Państwa.

Dlatego też wydatniejsze przystosowanie rozmiarów użytkowania w lasach państwowych do bieżącej konjunktury gospodarczej może mieć miejsce pod warunkiem, że na to pozwolą obowiązujące administrację lasów państwowych ustalone ustawowo zasady, na

których gospodarka lasów państwowych jest oparta, oraz tylko w ramach możliwości zakreślonej brakiem samodzielnej zdolności kredytowej administracji lasów państwowych i specjalnego funduszu rezerwowego, którego utworzenie uważam za wysoce pożądane.

W sprawie systemu eksploatacji lasów państwowych.

1) W eksploatacji lasów winna być stosowana zawsze taka metoda, która doprowadza do osiągnięcia w danych warunkach najwyższego dochodu, zapewniając jednocześnie należyte zachowanie lasu.

Likwidacja systemu koncesyjnego, dominującego w eksploatacji lasów państwowych w latach ubiegłych i przejście do eksploatacji lasów państwowych we własnym zarządzie, bez względu na związane z tem przejściem zwiększenie wydatków zarówno na administrację, jak i na wyrób drewna, konieczne z uwagi na naturę tego systemu, dało wyniki finansowe pozytywne przy jednoczesnem zmniejszeniu użytkowania lasów państwowych, świadcząc o tem, że system ten pozwala na podniesienie dochodowości tych lasów do tego poziomu, na którym administracja lasów państwowych może w stopniu należytym wywiązać się ze swych zobowiązań wobec Skarbu Państwa, nawet w poszczególnych okresach depresji gospodarczej.

Uważam przytem, że system ten w największym stopniu gwarantuje ciągłość i trwałość produkcji, oraz zachowanie lasu dla przyszłych pokoleń, a to z tego powodu, że łączy on w jednym ręku czynności eksploatacyjne i hodowlane.

2) Sprzedaż surowca z lasów państwowych w poszczególnych wypadkach napotyka na znaczne trudności, które nie pozwalają bądź na ulokowanie drewna na rynkach, w szczególności zagranicznych, bądź też na osiągnięcie odpowiednich cen inaczej, jak tylko po przerobieniu tego surowca na materjał tarty.

Dysponując swemi tartakami, administracja lasów państwowych ma w nich najskuteczniejszy środek w dążeniu do dostosowania się do warunków i wymagań rynku i może dzięki nim zająć stanowisko aktywne w dziedzinie eksportu drzewnego, łagodząc przez to do pewnego stopnia ujemne oddziaływanie zmian konjunkturalnych na zbyt swej produkcji.

Stąd też uzasadnienie prowadzenia przez administrację lasów państwowych pewnej ilości tartaków we własnym zarządzie, leży nie w dochodowości tych tartaków, lecz w wyżej przytoczonych motywach i z tego też względu jest konieczne.

W sprawie zbytu drewna z lasów państwowych.

1) W gospodarce lasów państwowych winny być stosowane takie same formy sprzedaży, jakie stosowane są wogóle przez wielkich producentów, w celu najlepszego spieniężenia produktów. W szczególności forma sprzedaży winna być dostosowana do potrzeb konsumenta, o ile zaś idzie o działalność eksportową lasów państwowych, do wymagań i zwyczajów rynku zagranicznego.

Dlatego też w gospodarce lasów państwowych nie może być ustalona jedna wyłączna forma sprzedaży, natomiast administracja lasów państwowych winna mieć możność wybrania w każdym konkretnym wypadku tej formy sprzedaży, jaką uzna dla danych warunków za najwłaściwszą.

2) Stan remanentów drewna w poszczególnych lasach jest wynikiem istniejących w tych latach konjunktur gospodarczych na rynkach drzewnych krajowych i zagranicznych; zmniejszenie ilości remanentów może nastąpić jedynie przez odpowiednie zorganizowanie zbytu drewna z lasów państwowych.

Dlatego też stworzenie należytej organizacji zbytu drewna z lasów państwowych, zwłaszcza na rynki zagraniczne, jest jednem z pilniejszych zadań administracji lasów państwowych, do realizacji którego, administracja lasów państwowych już przystąpiła.

3) Kredytowanie przez administrację lasów państwowych należności za drewno, rozszerza rynek zbytu dla produkcji lasów państwowych i przyczynia się do zwiększenia i podtrzymania siły nabywczej zarówno bezpośredniego drobnego konsumenta, jak i przemysłu drzewnego, w okresach zaś braku środków pieniężnych w wysokim stopniu ułatwia administracji lasów państwowych wywiązanie się z jej zobowiązań wobec Skarbu Państwa.

Stąd też uważam, że udzielanie przez administrację lasów państwowych kredytów przy zakupnie drewna, pod warunkiem należytego ich zabezpieczenia, posiada ważne znaczenie dla realizacji produkcji lasów państwowych, oddziaływując jednocześnie w sposób dodatni na życie gospodarcze kraju, zwłaszcza w okresach złej konjunktury.

W sprawie odnowienia lasów państwowych.

Obszar zalesionych w lasach państwowych powierzchni w ubiegłym okresie 10-letnim, od roku 1921 do 30 września 1930 r. (ściśle 9 lat i 3 kwartały, które jednak obejmują 10 pełnych sezonów odnowienia), według sprawozdań z działalności administracji lasów państwowych, oraz ostatnich materjałów statystycznych, przewyż-

szył blisko o 100.000 ha powierzchnię dokonanych w tym samym okresie wyrębów.

Zalesienia sztuczne, dokonane przez administrację lasów państwowych w ostatniem 3-leciu, t. zn. w okresie prowadzenia wyrobu drewna we własnym zarządzie, wynoszą zgórą 44.000 ha rocznie, co jest niewątpliwie znacznym wysiłkiem administracji lasów państwowych, o ile uwzględnić, że praca ta musiała być dokonana bez szkody dla wypełnienia innych jej zadań.

Opierając się na tych danych, uważam wykazane w ostatnich latach tempo zalesień za odpowiadające rozporządzalnym środkom. W granicach tych środków będzie ono utrzymane nadal, ulegając zwiększeniu w miarę zwiększania się możności technicznych i finansowych.

* * *

Podając powyższe wyjaśnienia wszystkich ważniejszych zagadnień z zakresu gospodarki lasów państwowych, oraz uważając, iż istniejąca pomiędzy Ministerstwem Rolnictwa a Najwyższą Izbą Kontroli rozbieżność w poglądach na te zagadnienia nie może trwać nadal bez wyraźnej szkody dla działalności administracji lasów państwoych, zwłaszcza w obecnej, ciężkiej sytuacji w życiu gospodarczem Państwa, — mam zaszczyt prosić Pana Prezesa o przyjęcie, podanego wyżej mego stanowiska w zakresie tych zagadnień, do wiadomości przez Najwyższą Izbę Kontroli.

(—) L. Janta Połczyński.
Minister

ZAKOŃCZENIE.

Na zakończenie Redakcja zaznacza, że zasadnicze tezy pisma Ministra Rolnictwa z dnia 5 sierpnia 1931 r. zostały przytoczone przez Najwyższą Izbę Kontroli w jej sprawozdaniu za rok 1930/31, przyczem Najwyższa Izba Kontroli w końcu tego sprawozdania stwierdziła, że cytowane oświadczenie Pana Ministra Rolnictwa przyjęła do wiadomości.

STEFAN RUŚKIEWICZ
Leśnik-ekonomista.

Rola prywatnej gospodarki leśnej w Polsce współczesnej.

Rozdział II.

(ciąg dalszy)

BILANS DRZEWNY POLSKI I JEGO ANALIZA.

Podstawą każdej racjonalnej gospodarki leśnej jest taka jej organizacja, by zapewniała *ciągłość* i *trwałość* danej gospodarce. Pojęcie trwałości oraz ciągłości należy rozumieć w ten sposób, że gospodarka musi istnieć *zawsze,* a tem samem winna dać *stale* mniej więcej jednakowe, zgóry określone dochody, bez których, oczywiście, nie można sobie wyobrazić żadnej racjonalnej gospodarki, gdyż jej deficytowość świadczyłaby przedewszystkiem o braku podstaw do istnienia takiego gospodarstwa.

Aby spełnić to wymaganie, musimy gospodarstwo leśne prowadzić tak, by nie zmniejszało zarówno powierzchni lasów danego kraju, jak i zamożności drzewostanów w tych lasach; t. j. mówiąc innemi słowy, by była zachowana równowaga pomiędzy eksploatacją lasów, a ich naturalnym przyrostem, czyli, by ogólna ilość masy, pozyskanej rokrocznie z lasów, nie przekraczała łącznej sumy przyrostu drzewostanów danego kraju.

Odkładając na bok rozważania, jak ta kwestja przedstawia się w lasach ważniejszych państw świata, przejdę odrazu do naszych stosunków, ponieważ to zagadnienie jest najbardziej dla nas aktualne i ściśle związane z tematem niniejszej pracy.

Niestety, muszę tu operować ogólnemi cyframi, ponieważ dokładne dane, dotyczące zarówno zamożności naszych drzewostanów, jak i wysokości ich rocznego przyrostu, będą mogły być uzyskane dopiero po t. zw. definitywnem urządzeniu wszystkich polskich lasów, t. j. sporządzeniu planu gospodarczego dla każdego objektu leśnego, stanowiącego samodzielną jednostkę gospodarczą, bądź też po opracowaniu specjalnych tablic zamożności naszych drzewostanów, opartych na szczegółowych badaniach w terenie. Plany te jednak — jak również i tablice — będą sporządzone dopiero za kilka lat.

W każdym razie jednak możemy, opierając się na wystarczająco poważnych wyliczeniach stwierdzić, że ogólny przyrost masy

drzewnej w naszych lasach wynosi około 22 miljonów metrów sześciennych rocznie.

Z kolei należałoby się zastanowić nad naszem wewnętrznem zapotrzebowaniem materjałów drzewnych, by ustalić, czy wymieniony wyżej roczny przyrost zapewnia nam samowystarczalność w tej dziedzinie, co jest dla nas nadzwyczajnie ważne ze względu na fakt, iż ilość lasów, zdatnych do eksploatacji na kuli ziemskiej, zmniejsza się w zastraszający sposób i, że niedaleka jest już chwila, w której import materjałów drzewnych będzie całkowicie niemożliwy, bądź połączony z płaceniem olbrzymiego haraczu pieniężnego na rzecz państwa, eksportującego drewno.

Aby ująć rzecz najprzejrzyściej, posłużę się danemi, dotyczącemi rocznego spożycia drewna w naszym kraju, zestawionemi przez inż. Władysława Barańskiego w niezmiernie ciekawej książce p. t. „Kwestja drzewna w Polsce“. Obliczenia te nie zostały wykonane, o ile chodzi o zapotrzebowanie krajowe, tylko dla jednego roku, lecz przedstawiają przeciętne roczne wewnętrzne spożycie materjałów drzewnych w Polsce.

Rodzaj spożycia	Sortymenty	Zapotrzebowanie krajowe m.³
A. Drzewo użytkowe		
I. Górnictwo	kopalniaki	750.000
II. Koleje	podkłady	700.000
III. Telegraf	słupy	40.000
IV. Fabryki celulozy i papieru	papierówka	315.000
V. Fabryki dykt	kłody olszowe, brzozowe i t. d.	45.000
VI. Fabryki zapałek i tkaniny drzewnej	kłody osikowe	40.000
VII. Tartaki	kłody i dłużyce	3.000.000
VIII. Wyrób klepek	klepki dębowe	50.000
XI. Potrzeby ludności miejscowej	kłody, okrąglaki, szczapy, żerdzie, tyki, chróst użytkowy	4.800.000
	Razem	9.740.000
B. Drzewo opałowe.		
I. Potrzeby ludności	Okrąglaki, szczapy, gałęzie, karpina etc.	12.450.000

Z powyższej tabeli widać, że przeciętne roczne zużycie materjałów drzewnych w naszym kraju wynosi około 22.190.000 m³, co niedwuznacznie świadczy o tem, iż roczny przyrost drewna w polskich lasach wystarcza zaledwie na pokrycie istniejącego wewnętrznego zapotrzebowania na te materjały.

Ponieważ jednak jest rzeczą powszechnie wiadomą, że eksportujemy rokrocznie znaczne ilości materjałów drzewnych, choć np. ostatnio eksport ten wydatnie zmalał, zarówno pod wpływem przesilenia ekonomicznego, które dotknęło szereg krajów, jak i wciąż wzmagającego się sowieckiego dumpingu drzewnego, nasuwa się siłą rzeczy pytanie, skąd czerpiemy materjały drzewne na eksport, wynoszący w latach ostatnich około 8 miljonów m³ rocznie. Odpowiedź na to pytanie nasunie się sama przez się, jeżeli rozpatrzymy cyfry, odzwierciadlające wysokość rocznej eksploatacji naszych lasów.

Oto eksploatacja ta wynosi w przecięciu za lata ostatnie z górą 30 miljonów metrów sześciennych rocznie, to znaczy około 50% ponad przyrost.

Analizując powyższe, musimy dojść do wniosku, że drewno na eksport otrzymujemy z nadmiernej eksploatacji naszych lasów, a tem samem stwierdzić, że naruszamy kapitał drzewny kraju i przyczyniamy się do zmniejszania ilości i jakości naszych drzewostanów, czyli mówiąc otwarcie, dewastujemy nasze lasy.

Stwierdziwszy fakt niewątpliwej dewastacji polskich lasów, należy z kolei zbadać sprawę szczegółowiej i określić, czy zarzutem nieracjonalnej gospodarki należy obciążyć w równej mierze lasy wszelkiej kategorji własności, czy też inaczej się ta sprawa przedstawia w lasach państwowych, a odmiennie w lasach prywatnych

Rozpatrzenie tej kwestji *) okazuje jednak, iż lasy państwowe, posiadające około 9.000.000 m³ rocznego przyrostu, potrafiły naogół w tych granicach utrzymać rozmiary eksploatacji, gdy tymczasem lasy, nie stanowiące własności państwa — o łącznym przyroście rocznym około 13.500.000 m³ — wycinają w ciągu roku przeciętnie około 24.000.000 m³ drewna, t. j. kilkadziesiąt % ponad przyrost, a tem samem muszą wziąć na swój rachunek cały ciężar zarzutu — dewastacji lasów polskich.

Dlatego też z dalszych rozważań wyłączę kwestję eksploatacji drzewostanów w lasach państwowych, a zajmę się jedynie zbadaniem i wykazaniem przyczyn nadmiernej eksploatacji lasów prywatnych, ponieważ ta sprawa wysuwa się na czoło analizowanego przezemnie zagadnienia.

Aby nie narazić się na zarzut stronnego ujęcia sprawy, nad-

---

*) Nie chcąc zanudzać czytelników szczegółami mych wyliczeń, dotyczących rozmiarów eksploatacji naszych lasów, odsyłam ciekawych do artykułu inż. Bolesława Nowackiego p. t. „Wyręby, jako miernik gospodarki w lasach prywatnych“, umieszczonego w „Echach Leśnych“ za grudzień 1931 r., z którego nietrudno będzie wywnioskować, iż moje dane są nader objektywne.

mienię, że nawet stwierdzenie przejściowej, nadmiernej eksploatacji pewnych państwowych objektów leśnych, położonych bliżej centrum kraju, nie zbija w niczem mej tezy o oględnej gospodarce prowadzonej w lasach państwowych, gdyż państwo nasze posiada w swych rękach także obszary leśne, rozmiar eksploatacji których jest znacznie niższy od dozwolonych norm.

Ponieważ przy ocenianiu roli państwa, jako właściciela lasów, należy traktować łącznie wszystkie lasy państwowe — przeto zwiększona eksploatacja w jednych objektach, zrównoważona nadwyżką z oględnej gospodarki w innych, przynosi w konsekwencji rezultaty, uprawniające całkowicie do wyeliminowania państwa z zarzutu dewastowania naszych lasów.

Z kolei należy zatem zastanowić się nad przyczynami tej dewastacji, ponieważ jednostronne potraktowanie zagadnienia i zwalanie całej winy zniszczenia lasów prywatnych tylko na ich właścicieli, byłoby zbyt prostem i dalekiem od prawdy załatwieniem sprawy. Nie da się wszakże zaprzeczyć, że początkowo (a zresztą i dziś ten pogląd często się spotyka) tak właśnie potraktowano kwestję, co przedewszystkiem świadczyło o płytkości ujęcia zagadnienia i o całkowitej dezorjentacji w tej sprawie tych, co się nią zajmowali.

Oczywiście, dla leśników, traktujących poważnie to tak skomplikowane zagadnienie, sprawa odrazu przedstawiała się inaczej, gdyż istotnie był cały szereg przyczyn, niezależnych od właścicieli lasów, które niejako zmuszały ich do dewastacji objektów leśnych.

Przystępując do omówienia dewastacji lasów prywatnych i zanalizowania przyczyn, które ją spowodowały, muszę na wstępie zaznaczyć, że zarzutu dewastacji nie można rozciągać na wszystkie prywatne gospodarstwa leśne w kraju — przeciwnie, należy z uznaniem podkreślić fakt, że istnieje u nas szereg prywatnych majątków leśnych, w których gospodarka stoi na wysokim poziomie, bądź też jest prowadzona w sposób nienaganny.

To też z mych rozważań na temat zniszczenia lasów prywatnych wyłączam normalnie zagospodarowane prywatne objekty leśne, których ilość, niestety, nie jest zbyt duża, a czynię to zarówno by nie dotykać właścicieli, którzy posiadając dobrze zagospodarowane lasy, mogliby się uczuć urażeni memi uwagami, jak dla uniknięcia zarzutu jednostronności w wywodach.

Aby zrozumieć należycie przyczyny dewastacji lasów prywatnych, należy wspomnieć kilka słów o położeniu, w jakiem znalazła się po wojnie wielka własność ziemska, która, aczkolwiek przeznaczona (dzięki „duchowi czasu“) na zagładę, zmuszona była odbu-

dowywać swe warsztaty rolne, zniszczone lub zdekompletowane na skutek działań wojennych; że odbudowa ta, z braku innych kredytów, była często uskuteczniana kosztem nadmiernej eksploatacji lasów, to jest zjawisko zupełnie zrozumiałe, ponieważ trudno było żądać od właścicieli majątków rolnych, aby nie bacząc na niewyraźną i niezbyt jeszcze zdeklarowaną politykę agrarną naszego państwa, czynili inaczej, tembardziej, że uchwała Sejmu Ustawodawczego z dnia 10 lipca 1919 r. w sprawie reformy rolnej (o której znaczeniu wspominałem obszerniej w poprzednim rozdziale), niedwuznacznie głosiła, iż lasy majątków, wykupywanych na rzecz reformy rolnej, mają przejść na własność państwa.

Trudne warunki powojenne, w jakich znalazła się wielka własność rolna, zagrożona ponadto wywłaszczeniem objektów leśnych, były pierwszą, nader ważną przyczyną, powodującą dewastację naszych lasów prywatnych.

Następna przyczyna wypływa ze specyficznych właściwości gospodarstwa leśnego, powodujących, że kapitał, umieszczony w lasach, jest mało oprocentowany, co sprawia, iż w pewnych warunkach prowadzenie normalnej gospodarki leśnej wprost nie opłaca się.

Aby dokładniej zrozumieć powyższe, trzeba zastanowić się, w jakim celu należy prowadzić gospodarstwo leśne.

Ogólnie biorąc, lasy winny być utrzymane w stanie jaknajlepszym, aby mogły przez normalną produkcję drewna być stałym wytwórcą tego najniezbędniejszego materjału. Dlatego też gospodarstwo leśne powinno być prowadzone intensywnie, jednakże nie pod kątem widzenia krótkotrwałych efektów finansowych, lecz pod hasłem stałego i coraz bardziej racjonalnego produkowania i zużytkowania drewna. Należy wyjaśnić, że pod użytkowaniem rozumiem tu tak racjonalną wyróbkę drewna, jak i celowe jego przerabianie.

Z powyższego wynika, że gospodarka leśna winna być prowadzona racjonalnie i oszczędnie, *zadawalniając się dochodami z normalnych cięć i, pod żadnym pozorem, nie naruszając zapasu drzewnego kraju.*

Z kolei należy zainteresować się tem, jaki efekt finansowy daje normalna gospodarka leśna i czy opłaca się taką gospodarkę prowadzić w naszych warunkach.

Ponieważ kwestja dochodowości gospodarstwa leśnego będzie szczegółowiej rozważona w następnym rozdziale, przeto w tem miejscu ograniczę się jedynie do stwierdzenia, iż prowadzenie normalnej gospodarki leśnej słabo rentuje się w dzisiejszych czasach i, że zyski, jakie ciągnie z lasu jego właściciel, są znikomo małe

w porównaniu z zyskami jakiegokolwiek przedsiębiorstwa. Las normalnie zagospodarowany, daje około 3 — 4% dochodów, a zatem daleko mniej, niż oddanie kapitału do banku na zwykły, ustawą dozwolony, procent.

Ponieważ jednak znaczną część polskich lasów stanowią drzewostany, zniszczone przez nadmierne wyręby, spowodowane potrzebami wojennemi, względnie nieopatrzną gospodarką, przeto rozpatrując sprawę, według obecnego stanu naszych lasów, należy stwierdzić, że duży procent tych lasów nietylko nie da owych, wyżej wspomnianych dochodów, ale wręcz przyniesie straty tylko, bo normalne dochody z lasu nie pokryją *narazie* koniecznych wydatków, związanych z prowadzeniem gospodarstwa leśnego.

Każde przedsiębiorstwo, prowadzone przez jego właściciela, musi mu dawać zyski, gdyż z chwilą, kiedy tych zysków nie ma, właściciel przedsiębiorstwo likwiduje, lub je sprzedaje; ponieważ trudno prowadzić jakieś gospodarstwo z wyraźną stratą dla siebie, dochodzimy do wniosku, że w dzisiejszych warunkach, prowadzenie normalnej gospodarki leśnej, połączone w znacznym odsetku wypadków z nieuchronnym deficytem, który należy pokryć z dochodów czerpanych nie z gospodarstwa leśnego, niejako neguje konieczność prowadzenia takiej deficytowej gospodarki. I kiedy tych innych dochodów niema — a tak się dzieje w większości prywatnych gospodarstw leśnych — właściciel lasu tnie ponad etat i w konsekwencji dewastuje dany objekt leśny.

Tak więc słabe oprocentowanie kapitału, umieszczonego w gospodarstwach leśnych, jak również powierzchowne, lecz — jak to niżej zobaczymy — niesłuszne przeświadczenia o trwałości takiego stanu rzeczy, a nawet często obserwowane zjawisko konieczności prowadzenia *narazie* w szeregu objektach deficytowej gospodarki, są drugą przyczyną dewastacji lasów prywatnych, ponieważ ich właściciele pragną, drogą nadmiernych wyrębów, zwiększyć sztucznie rentowność gospodarstwa leśnego, względnie zabezpieczyć się od nieuniknionych strat, czekających ich przez szereg lat w razie normalnego użytkowania lasów.

W ścisłym związku ze sprawą małego oprocentowania się kapitału, ulokowanego w lasach, jak również z szerzonemi przez pewne stronnictwa polityczne hasłami *upaństwowienia lasów bez odszkodowania,* pozostaje kwestja wycofywania kapitałów z gospodarstw leśnych. Mianowicie: właściciele lasów, nie mając możności spieniężenia swych objektów, w celu ulokowania otrzymanych stąd pieniędzy w innych, bardziej rentujących się przedsiębiorstwach, postanawiają wycofać z lasu chociażby tylko część kapitału.

Wycofywanie kapitału z gospodarki leśnej odbywa się dwoma równocześnie stosowanemi sposobami, t. j. drogą nadmiernych wyrębów, oraz zupełnego zaniedbania, względnie wielkiego ograniczenia akcji odnowienia lasu, która, jak wiadomo, jest dosyć kosztowna. Rezultatem zaś takich poczynań są wielkie powierzchnie leśne (a nawet poleśne), stające się powoli nieużytkami, słowem... dewastacja lasów, której rozmiary wykazałem wyżej cyfrowo.

Kiedy już mowa jest o wycofywaniu kapitału z gospodarstw leśnych, należy wspomnieć o t. zw. „daninie leśnej", t. j. ustawie z dnia 6.VII.1923 r. (Dz. U. Nr. 87/23, poz. 676), która kazała w naszych zniszczonych wojną i okupacją lasach wyciąć dziesięcioletnie etaty w ciągu 3 — 5 lat. Oczywiście ustawa ta powiększyła wydatnie ilość przyczyn, zmuszających właścicieli lasów do dewastacji posiadanych objektów leśnych.

Powyższa wzmianka, całkowicie wystarczająca dla uwypuklenia jeszcze jednej przyczyny zniszczenia naszych lasów, wymaga jednak uzupełnienia, gdyż treść omawianej ustawy jest niezmiernie ciekawa i musi wywołać pewne refleksje prawne.

„Danina lasowa" włożyła na lasy prywatne o powierzchni ponad 50 ha obowiązek dostarczania drewna na odbudowę kraju w ilości 30% drewna użytkowego z dziesięcioletnich etatów z lasów nieobciążonych służebnościami, a z pięcioletnich — z lasów obciążonych (art. 2 i 3), co było równoznaczne z ofiarowaniem na wymieniony cel całego użytku z trzyletnich względnie półtorarocznych cięć.

Art. 4 pozwalał zaliczyć na poczet daniny drewno wydane na odbudowę na podstawie ustawy z dnia 28 lutego 1919 r. o zaopatrzeniu ludności w drewno budulcowe i opałowe (Dz. Praw Nr. 20, poz. 229).

„Danina" mogła być uiszczona w naturze lub gotówce (art. 5), według wymiaru dokonanego przez władze administracyjne I-ej instancji.

O wyznaczeniu „daniny" w gotówce decydowały organa Ministerstwa Robót Publicznych (art. 7), które wysokość daniny określały na podstawie cen ustalonych przez Wojewódzkie Komisje Szacunkowe, powołane rozporządzeniem Ministra Robót Publicznych z dnia 2.I.1922 r. (Dz. U. Nr. 10/22, poz. 83).

Charakterystyczny był art. 12 tej ustawy, dający Państwu prawo, w razie uchylenia się właściciela lasów od uiszczenia „daniny", stosowania bardzo srogich represyj, gdyż nawet upoważniał do przejęcia danych lasów pod przymusowy zarząd państwowy.

Przepis ten był bardzo podobny do innego, zawartego w art. 2 wspomnianej ustawy z dn. 28.II.1919 r., na podstawie którego Rząd mógł *zająć* drewno w lasach prywatnych i sprzedać je ludności według cen ustalonych przez siebie, a także wziąć pod zarząd państwowy zakłady przeróbki drewna, jeżeli właściciele tych zakładów odmówili puszczenia ich w ruch.

Omówioną wyżej ustawę o poborze daniny lasowej, jak również rozporządzenie wykonawcze do niej, wydane przez Ministra Robót Publicznych z dn. 25.IX.1923 r. (Dz. U. Nr. 105, poz. 823), będące zresztą jedynie rozwinięciem ustawy, należy traktować jako specjalny podatek nałożony nietylko na właściecieli lasów, *lecz także i na tych, którzy zakupili drewno na pniu od właścicieli objektów leśnych.*

I właśnie to analogiczne potraktowanie zarówno właściciela danego majątku leśnego, który tylko część wartości majątku odda *bezpłatnie* jako „daninę", z nabywcą drzewostanów musi wywołać pewne zastrzeżenia, ponieważ ustawa nie wyjaśnia wcale, czy niewątpliwa strata, jaką w danym wypadku poniesie nabywca, ma być zwrócona przez właściciela lasu, czy też kwestja ta może być jedynie załatwiona w drodze bezpośredniego porozumienia się zainteresowanych.

Jeżeli zważymy, że w wielu wypadkach przy umowie sprzedaży drzewostanów na pniu nie przewidywano możności wprowadzenia takiej specjalnej daniny, co tem samem utrudniało nabywcy dochodzenie poniesionej straty, — to należy dojść do przekonania, że niedomówienie ustawy jest niewątpliwem naruszeniem prywatnej własności, a tem samem jest sprzeczne z art. 99 obowiązującej Konstytucji, która była przecież uchwalona zgórą dwa lata wcześniej od ustawy o „daninie lasowej".

Drugą cechą charakterystyczną analizowanej ustawy jest przewidziana w art. 12 możność *objęcia lasów prywatnych pod zarząd państwowy* w wypadkach uchylania się *właścicieli drewna* od wykonania „daniny lasowej".

Przepis ten również musi obudzić podobne wątpliwości prawne, gdyż ogranicza *bez żadnego ekwiwalentu* prawo prywatnej własności, z której swobodne korzystanie jest zagwarantowane art. 99 Konstytucji, a ponadto może wywołać taki paradoks, że *za uchylanie się nabywcy drzewostanów od wykonywania „daniny" zostanie ukarany właściciel lasu, którego las przejmie Państwo pod przymusowy zarząd.*

Następną przyczyną zwiększonych wyrębów w lasach prywatnych była i jest ustawa z dnia 1 lutego 1927 r. (Dz. U. Nr. 10/27, poz.

74) w sprawie likwidacji służebności, która nakłada na właścicieli lasów obowiązek regulacji serwitutów kosztem terenów leśnych.

Przepis ten, jak już to wielokrotnie i w różnych miejscach stwierdziłem, jest niezmiernie szkodliwy dla gospodarki leśnej i winien być jaknajprędzej zniesiony, tembardziej, że ustalenie zasady, iż na ekwiwalent zaserwitutowy należy przeznaczać *przedewszystkiem tereny rolne,* nie godząc bynajmniej w prawa zainteresowanych, będzie najzupełniej zgodne z zasadami reformy rolnej.

Niestety jednak sprawa ta ma inne, socjalno-polityczne podłoże, które sprawia, że przeprowadzenie wyżej wymienionego całkowicie uzasadnionego postulatu likwidacji służebności, przedewszystkiem kosztem terenów rolnych, natrafia na wielkie trudności.

Należy bowiem sobie otwarcie powiedzieć, że regulacja serwitutów kosztem terenów leśnych jest niczem innem, jak sztucznem zwiększaniem powierzchni gruntów, przeznaczonych do rozparcelowania pomiędzy drobną własność.

Sprawa ta stanie się dla nas całkowicie jasna, jeżeli przypomnę, że art. 4 (punkt 2 A) ustawy z dnia 28 grudnia 1925 r. o wykonaniu reformy rolnej (Dz. U. Nr. 1/26, poz. 1) powiada, że obszary leśne ponad 30 ha, (lub na terenie północno-wschodnich województw — ponad 50 ha), nadające się do samodzielnego gospodarowania, są wyłączone od obowiązku parcelacji.

Jeżeli zatem terenów leśnych *przymusowo* parcelować nie można, to jedyną drogą uzyskania większej powierzchni gruntów leśnych na cele reformy rolnej jest przeznaczenie ich na ekwiwalent zaserwitutowy, by w ten sposób zmusić właścicieli lasu do usunięcia drzewostanu na tych terenach, a tem samem zamienienia terenów leśnych na grunta rolne.

Należy stwierdzić, że ta sprytna zasada, mająca na celu sztuczne zwiększenie powierzchni gruntów ornych w kraju, przeznaczonej dla drobnej własności, święci — jak dotąd — wielkie tryumfy, nie bacząc na to, że znaczna część utworzonych w ten sposób gruntów ornych bynajmniej nie nadaje się do gospodarki rolnej, ponieważ są to typowe gleby leśne, które po usunięciu lasu i krótkotrwałej uprawie rolnej stają się nieużytkami całkowitemi, lub półnieużytkami.

Trzeba jednak położyć kres tej akcji świadomego, niejako ustawowego, powiększania powierzchni nieużytków w kraju, a uczynić to można będzie zupełnie łatwo drogą nowelizacji wymienionej ustawy z dnia 1 lutego 1927 r. w tym sensie, by umożliwić przeznaczanie na ekwiwalent zasłużebnościowy przedewszystkiem gruntów ornych. Nad koniecznością takiej nowelizacji nie będę się tutaj rozwodził, ponieważ sprawę tę omówiłem obszernie w mej ostatniej pracy p. t.

„Zmniejszanie się powierzchni lasów w Polsce", umieszczonej w numerach wrześniowym i październikowym „Lasu Polskiego" za 1930 rok.

Wreszcie na zakończenie należy wskazać jeszcze jedną przyczynę dewastacji naszych objektów leśnych, a jest nią t. zw. parcelacja lasów. Ponieważ jednak parcelacja lasów jest jedną z form ich sprzedaży, przeto zanalizowanie tej kwestji odkładam do specjalnego rozdziału, omawiającego sprawę sprzedaży lasów prywatnych.

Tak więc się przedstawiały ważniejsze przyczyny dewastacji lasów prywatnych, że tak powiem — niezależne od ich właścicieli.

Z przyczyn tych zdają sobie dokładnie sprawę leśnicy, rozpatrujący rzeczowo omawiane zagadnienie, którzy są dalecy od przerzucania całego ciężaru winy na właścicieli lasów, choć, oczywiście, nie mogą nie zauważyć i nie napiętnować tego, że istnieje pewien, i to niestety dość znaczny procent właścicieli lasów, którzy korzystają z lada pretekstu, z lada okazji, by najknajbardziej powiększyć eksploatację lasów no i tem samem... swoje dochody; bo wszak oni „mają prawo tak czynić, ponieważ dany objekt leśny jest przecie ich własnością".

Reasumując to wszystko, co powiedziałem o przyczynach dewastacji naszych lasów prywatnych, należy stwierdzić, że istotnie, pierwsze lata niepodległości, zmienione warunki powojenne życia, a nawet pewne ustawy, wytworzyły podatny grunt dla nadmiernej eksploatacji prywatnych objektów leśnych. Analizując to zagadnienie nie wolno nam zapominać o jednem, a mianowicie o tem, że właściciel lasu był prawie stale tym, od którego zależało powiększenie względnie zmniejszenie cięć w lesie i który nie zawsze po obywatelsku wywiązywał się ze swego obowiązku, a często sam wynajdywał różne powody „usprawiedliwiające" nadmierną eksploatację swych drzewostanów.

Jakkolwiek się jednak sprawa przedstawiała, — czy wina właścicieli lasów była mniejsza, czy większa, — sam fakt dewastacji lasów prywatnych pozostał i pozostaje niewątpliwym i należy się nim zająć, ustosunkowując się wogóle do gospodarki, prowadzonej w lasach prywatnych, a to tembardziej, ponieważ nic nie świadczy dotąd o tem, że właściciele lasów widzą rażącą anomalję eksploatacji w dotychczasowych rozmiarach i że starają się, względnie starać się będą, jej zapobiec.

Przeciwnie, liczne przykłady wskazują na to, iż jest odwrotnie. i że szeregi właścicieli lasów wykorzystują, oraz nadal będą wykorzystywali wszelkie anormalne warunki dla dewastacji swych objektów leśnych.

Również ostatnia polemika prasowa na temat upaństwowienia lasów, wystarczająco udowodniła, że nawet ci właściciele lasów, którzy w swych objektach leśnych normalnie gospodarują, przez źle pojętą solidarność — że się tak wyrażę — zawodową (by nie użyć tu słowa: klasową) nie chcą, choć niewątpliwie posiadają wszelkie dane ku temu — objektywnie zanalizować sprawy gospodarki w lasach prywatnych; byłby już czas zastanowić się poważnie nad środkami naprawy istniejących nienormalnych stosunków, które w konsekwencji mogą doprowadzić nasze lasy do katastrofalnego stanu.

Możnaby przytoczyć bardzo wiele przykładów na dowód, że dotychczasowy stan rzeczy dogadzał większości właścicieli lasów. Ograniczę się jednak do omówienia tylko jednego, ale nader charakterystycznego, tem bardziej, że łączy się on ściśle z omawianą obecnie ustawą, t. j. przyczynami dewastacji lasów prywatnych.

Oto, jak wiadomo, u nas właściciel lasu nie ma obowiązku trzymania w swym objekcie leśnym fachowego personelu leśnego. Pomimo tego niewątpliwego braku w polskiem ustawodawstwie leśnem, szereg właścicieli lasów, w zupełnie zrozumiałym swoim interesie, zatrudnia u siebie tylko wykwalifikowanych leśników.

Ponieważ jednak znaczny procent właścicieli lasów postępuje inaczej i opiekę, oraz gospodarkę w lesie, oddaje w ręce niepowołanych do tego osób, przeto w kołach zawodowych leśników powstała myśl ustawowego zmuszenia właścicieli lasów do angażowania do służby w lesie tylko wykwalifikowanych leśników, a nie różnych mało odpowiednich do tego celu osobników.

Rozwinięta akcja w celu zrealizowania powyższego postulatu miała wszelkie szanse powodzenia, gdyby nie spotkała się ze zdecydowanym sprzeciwem ze strony właścicieli lasów, którzy swymi wpływami sprawę umożyli.

Angażowanie do służby w lasach prywatnych tylko wykwalifikowanych leśników mogło wyjść jedynie na zdrowie gospodarce leśnej, gdyż kwalifikacje i wykształcenie (a co zatem idzie i uposażenie) danego leśnika musiałyby być uzależnione od wielkości objektu leśnego, w którymby miał on pełnić służbę. Należy stwierdzić, że stanowisko zajęte przez właścicieli lasów w tej sprawie nie da się niczem usprawiedliwić i upoważnia do bardzo daleko idących wniosków, gdyż widocznie szereg właścicieli woli mieć u siebie na służbie zamiast fachowego i uczciwego leśnika, jakiegoś nieokreślonego, ale za to bardzo przydatnego osobnika. A dla jakich celów to ma służyć — o tem lepiej nie mówić.

Biorąc pod uwagę, co zaznaczyłem wyżej, iż znaczna ilość właścicieli lasów, pomimo braku przymusu prawnego, z własnej woli

zaangażowało do pracy w swych majątkach leśnych wykwalifikowanych leśników i porównując ten fakt ze zdecydowanym sprzeciwem ogółu tychże właścicieli co do wprowadzenia ustawy, zezwalającej na zatrudnienie w administracji leśnej tylko wyszkolonego i fachowego personelu — muszę stwierdzić, że mamy do czynienia znów z owym źle zrozumiałym aktem solidarności zawodowej właścicieli lasów.

Ponieważ — powtarzam—nic nie wskazywało na to, aby w gronie właścicieli lasów wszczęła się pewna akcja, mająca na celu wstrzymanie niesłabnącego rozmachu nadmiernej eksploatacji lasów prywatnych i wogóle poprawę gospodarki w tych lasach, przeto inicjatywa omówienia i zastanowienia się nad temi niezmiernie ważnemi zagadnieniami musiała wyjść nie z grona właścicieli lasów, bo ci nawet dziś uchylają się od rzeczowego rozpatrzenia sprawy gospodarki w swych lasach, no i, oczywiście, szeregu związanych z tem kwestyj.

Sprawy te są niezmiernie ważne i należy je bezwarunkowo rozpatrzeć, przechodzenie bowiem nad tem, wprost przejrzałem zagadnieniem i uchylanie się właśnie leśników (a szczególniej właścicieli lasów) od zajmowania w tej ważnej sprawie określonego stanowiska, może sprawić, że znów — jak dotąd — w sprawach naprawdę nic z demagogją i polityką wspólnego nie mających, zaczną decydować różni do tego niepowołani, działacze polityczni. A jak się to wszystko odbije na stanie naszych lasów, nie trzeba chyba wykazywać!

Dlatego też jestem zmuszony uznać uchylanie się właścicieli lasów od rzeczonego rozpatrzenia sprawy za poważny błąd nawet z ich punktu widzenia, boć niepodobna, aby naprawdę sądzili, że ogólnikowemi, choćby nawet najpiękniejszemi artykułami, uda się całą rzecz załatwić.

Stanowisko takie jest bezwarunkowo mylnem, gdyż zagadnienia te należy szeroko i wszechstronnie omówić, w naszych fachowych pismach leśniczych; jest to wybitnie ekonomiczno-leśne zagadnienie, które leśnicy mają obowiązek wyświetlać i wobec którego muszą wystąpić zdecydowanie.

Stanowisko to musi być możliwie jasno sprecyzowane, a ostateczne wnioski i rady winny być takie, aby przyniosły sprawie pożytek.

Ponieważ jednak wyciąganie ostatecznych wniosków na podstawie przeprowadzonych rozważań może nastąpić po rozpatrzeniu całego, wiążącego się z daną sprawą materjału, przeto, zastanawianie się nad sposobami uchronienia lasów prywatnych od dewastacji, odkładam do ostatniego rozdziału tej pracy. *(D. c. n.).*

DO ARTYKUŁU JAMES L. DRAKE:

WYBÓR DRZEWOSTANÓW MATECZNYCH JEDLICY DOUGLASA

(Las Pol. 1931 Nr. 10 — 12)

KLASYFIKACJA AMERYKAŃSKICH JEDLIC.

(Używana przez amerykańską firmę nasienną Long Bell w Waszyngtonie).

Rodzaj: *Pseudotsuga* — Jedlica.

Gatunki:

1. P. macrocarpa (Torr. i Mayr) — J. wielkoszyszkowa.

Cechy: Korona szeroka, strzała pozbawiona gałęzi tylko na paru metrach odziomka; wybitnie z bieżysta. Wysokość 10—24 m., pierśnica 35—50 cm. Zajmuje wypasane stanowiska w górach półn. Kalifornji. Bez znaczenia handlowego.

2. *P. taxifolia* (Poir. Britton) — J. Douglasa.

Odmiany:

a) *P. t. viridis* — D. zielona.

Cechy: wspaniałe drzewo, często 70 m wys. i 1—4 m pierśnicy; strzała oczyszczona nieraz do 40 m i więcej, o małej zbieżystości. Występuje w stanie Washington, Oregon i Brytyjskiej Kolumbji. Bardzo szybko rosnąca odmiana, dostarczająca najcenniejszego drewna użytkowego w swoim rejonie.

Rasa: **I. Nadmorska typowa.**

Pochodzenie: „A." 0 — 100 m. n. p. m.
Okres wegetacji powyżej 210 dni.
„E." 100—300 m. n. p. m.
Okr. weg. 180 — 210 dni.

Rasa: **II. Głównego obsiewu jedlicy.**

Pochodzenie: „E." 100—300 m. n. p. m.
Okr. weg. 180 210 dni.
„I." 300 · 600 m. n. p. m.
Okr. weg. 150 — 180 dni.
„O." 600 900 m. n. p. m
Okr. weg. 110 — 150 dni.

Rasa: **III. Górska pobrzeżna.**

Pochodzenie: „U." 900 - 1500 m. n. p. m.
Okr. weg. 60 — 110 dni.
„Y." 1500—2000 m. n. p. m.
Okr. weg. mniej jak 60 dni.

Rasa: **IV. Górska kontynentalna.**

Pochodzenie: „U." 900—1500 m. n p. m.
Okr. weg. 60 — 110 dni.
„Y." 1500—2000 m. n p m.
Okr. weg. mniej jak 60 dni.

b) *P. t. glauca* — D. sina.

Cechy: zazwyczaj nie wyższa jak 25—30 m.; pierśnica wyjątkowo przekracza 60 — 90 cm. Strzała silnie zbierzysta, oczyszczająca się do 1/3 wysokości drzewa. Występuje w luźno zwartych drzewostanach, w stanach: Arizona, Colorado, Nowy Meksyk, Nevada, Utach, Wyoming, Idaho i Montana. Rośnie bardzo wolno i jest gatunkiem bez handlowego znaczenia.

Rasa: **V. Wysokogórska kontynentalna.**

Pochodzenie: „U." 1900—2500 m. n. p. m.
„Y." 2500—3200 m. n. p. m.

c) *P. t. caesia* — D. szarozielona.

Odmiana niewyraźna, zbliżająca się w wymiarach, pokroju i wzroście do odmiany „glauca". Występuje we wsch. połaci Brytyjskiej Kolumbji.

Rasa: **VI. Górska kontynentalna.**

Pochodzenie: „O." 600—900 m. n. p. m.

Z PRAKTYKI LEŚNEJ

Siew jarzębiny. Niejednemu śmiesznem się do wyda. A jednak...

Ze względu na urzędową propagandę w leśnictwie niemieckiem na rzecz wprowadzania do lasu — równocześnie z gatunkami produkującemi dobre drewno — również drzew i krzewów, mających znaczenie dla ochrony ptaków (jagody, gniazda), oraz dla estetyki lasu, Bawarski Instytut Doświadczalny przeprowadził badania nad kiełkowaniem nasion jarzębiny. Praktyczne wnioski są następujące:

1) jagody — zaraz po zebraniu — przepuszcza się przez prasę, aby je zgnieść zupełnie;

2) siewu dokonywa się wprost na powierzchni uprawnej (bez przygotowania) i to jesienią, bez przykrywania nasion; opady dostatecznie wbiją nasiona w ziemię, a mrozy dobrze wpływają na kiełkowanie;

3) przy siewie na powierzchni przygotowanej, można (w szkółce) przykrywać nasiona przesianą ziemią najwyżej 1 — 2 mm. grubo;

4) nakrycie zasiewów lekko gałązkami daje siewkom dostateczną ochronę (wrażliwość na upały, suszę, na mrozy — bardzo mała).

5) siewki najsilniejsze można już sadzić jako jednolatki na powierzchni uprawnej, pozostałe szkółkować na dwulatki; sadzenie jesienne daje lepsze wyniki. (Forstwissenschaftliches Centrallblatt Nr. 12 z 15.VI 1931 r., str. 413 — 418).

Nowa metoda siewu. Nawiązując do mej notatki w poprzednim numerze „Lasu“, mogę się podzielić z Czytelnikami dalszemi osiągniętemi przez p. Melderisa rezultatami. Mianowicie w roku 1929 założone zostały dwie powierzchnie próbne na suchej glebie, porosłej wrzosem, które dały również dodatnie wyniki. Wyraża się to w odsetku utrzymujących się (w stosunku do wysianych nasion) siewek w pierwszym i drugim roku życia; odsetek ten wyniósł w roku 1929: średnio 67 i 47%, w roku 1930: 56 i 44% i w jednym i drugim roku nie było zupełnie pustych (nieudanych) miejsc siewu.

Rozpoczęte w roku 1928 doświadczenia rozwijały się w dalszym ciągu pomyślnie: przyrost siewek z początkowych prób jest stale wyższy przy nowej metodzie, niż przy sposobach zwykłych, przyczem różnica waha się od 20 — 50%. Ubytek siewek jest mały, a nawet przy silnym poroście trawy, nowa metoda daje siewki odporniejsze i łatwiej wytrzymujące ocienienie.

Według autora metodę tę stosować można wszędzie, gdzie da się stosować siew. Praktyczne zasady tego siewu przedstawiają się, jak następuje:

a) dłutem usuwa się mech z miejsca siewu na podwójną grubość warstwy mchu;

b) w środku tak uzyskanego talerza robi się szpar 4 — 5, lekko raniąc glebę dłutem; w szpary wsiewa się nasiona;

c) nasienie przykrywa się, pociągając lekko kilkakrotnie, ułamaną gałęzią czy czemśkolwiek podobnem, po szparze;

d) tam, gdzie występuje grubsza warstwa wierzchnia próchnicy (kwaśna próchnica), rozrywa się ją najprzód rogiem ostrza dłuta, później dopiero wykonywa szparę siewną.

J. Kostyrko.

Wyniki żywicowania sosny pospolitej metodą żeberkową

W lasach państwowych Nadleśnictwa Nagórzyce, Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie, przy żywicowaniu sosny pospolitej stosowany jest od roku 1926 system żeberkowy.

W poszczególnych latach wyniki były następujące:

Rok żywicowania	Powierzchnia drzewostanów żywicowanych	Ilość żywicowanych pni	Ilość żywicowanych żebrowin	Pozyskano z 1 pnia przeciętnie	Pozyskano z 1 żebrowiny przeciętnie	Pozyskano z 1 ha przeciętnie
	ha	sztuk		kilogramów		
1926	14.64	4.274	—	2.13	—	634
1927	18.54	5.236	—	3.03	—	852
1928	48.89	0.582	—	3.42	—	728
1929	53 36	11.381	12.301	3.49	3.22	737
1930	53.15	11 357	15 383	4.31	3.19	929
1931	37.52	7.256	8.738	4.50	3.74	871

czono 30.IX.30 r. Żeberek nacięto 87 par.

Drzewostan w oddz. 48 zajmował powierzchnię 5.44 ha. Składał się on z 2 poddziałów: 48b o powierzchni 1.12 ha, wiek 70 lat, bon. V, czynnik zadrzewienia 0,5; oraz 48d o powierzchni 4.32, wiek 120 lat, bonitacja IV, czynnik zadrzewienia 0.6.

Gleba piaszczysta, częściowo podmokła, na głębokości 80 cm w miejscach podmokłych znajduje się orsztyn grubości 25 cm. (średnio). Pokrywa: jagodziny, łochynia. Podszytu w podz. 48b — brak, w poddziale 48d — jałowiec. Drzewostan odsłonięty od południowego wschodu. Żywicowany poraz pierwszy i śmiertelnie. Pni — 1.286. Żebrowin — 1.987. Żywicowanie rozpoczęto dnia 14.V.30 r. i zakończono 30.IX.30 r. Żeberek nacięto 67 par.

W roku 1930 osiągnięto: najlepszy wynik w oddz. 51 l-ctwa Swolszewice, uzyskując z pnia 7.43 kg., a z żebrowiny — 3.92 kg., a najgorszy — w oddz. 48 l-ctwa Nagórzyce, uzyskując z pnia 4.10 kg, a z żebrowiny — 2.65 kg.

Drzewostan w oddz. 51 zajmował powierzchnię 1.38 ha. Wiek 120 lat. czynnik zadrzewienia 0.7, bonitacja III. Gleba piaszczysta, podglebie gliniaste. Pokrywa: jagodziny, paproć, trawy. Podszytu brak. Drzewostan ocieniony ze wszystkich stron ścianami lasu. Żywicowany poraz pierwszy i śmiertelnie. Pni — 333. Żywicowanie rozpoczęto 7.V, skoń-

W roku 1931 osiągnięto: najlepszy wynik w oddz. 151 leśnictwa Lubiaszów, uzyskując z pnia 4.66 kg, z tarczy — 4.66 kg, a najgorszy w oddz. 70 l-ctwa Swolszewice, uzyskując z pnia 3.75 kg z tarczy — 3.75 kg.

Drzewostan w oddz. 151 zajmował powierzchnię 4.76 ha. Wiek 125 lat. Czynnik zadrzewienia 0.8. Bonitacja III. Gleba gliniasto-piaszczysta. Podglebie piasek. Pokrywa: jagodziny, paproć, trawy. W podszyciu miejscami podrost sosnowy.

Drzewostan odsłonięty od północnego wschodu. Żywicowano poraz pierwszy po jednej tarczy. Pni — 788. Żebrowanie — 788. Żywicowanie rozpoczęto 19.V.31 r., a zakończono 30.IX.31 r. Żeberek nacięto 103 pary.

Drzewostan w oddz. 70 zajmował powierzchnię 5.44 ha. Wiek 115 lat. Czynnik zadrzewienia 0.8. Bonitacja III Gleba piaszczysta. Podglebie piasek. Pokrywa: jagodziny i mech. Podszyt świerkowy i jałowcowy — w południowo-wschodniej połowie drzewostanu, w północno-zachodniej — brak podszytu. Drzewostan odkryty od północo-wschodu. Żywicowany poraz drugi. Pni — 955. Żebrowin — 955. Żywicowanie rozpoczęto 18.V.31 r. i zakończono 30.IX. 31 r. Żeberek nacięto 89 par.

ści żebrowin. Zmiany te ściśle wiążą się z koniecznością zmniejszenia odległości nacięcia od zbiornika w poszczególnych porach lata.

W pierwszych latach dokonywano szeregu prób. Próby te musiały mieć charakter doświadczeń prostych i przybliżonych. Zadania ścisłe i systematycznie ujęte, przechodzą możność pracownika administracyjnego, wobec nawału innych prac.

W roku 1929 przeprowadzono w l-ctwie Żywocin szereg prób na powierzchniach po 0.12 ha każda. Opisu drzewostanu, gleby, a także czasu żywicowania nie podaję, gdyż wyniki mają w tym wypadku znaczenie tylko porównawcze.

Nr. pow.	Ilość pni	Sposób nacinania	Pora nacinania żeberek	Pora wyjmowania żywicy	Wydajność z 1 pnia w kg	Uwagi:
1	22	Od dołu do góry	Po poł.	Rano	3.83	Oświetlenie cienkie z usunięciem podszytu.
2	24	Od góry do dołu	„	„	3.77	„
3	28	„	Rano	Po poł.	3.23	„
4	23	Od dołu do góry	Po poł.	Rano	3.72	„
5	28	„	„	„	3.24	Oświetlenie grube z pozostawieniem podszytu.
6	25	Od góry do dołu	„	„	3.42	Oświetlenie cienkie z pozostawieniem podszytu.
7	17	Od dołu do góry	„	„	3.58	Oświetlenie cienkie z usunięciem podszytu.
8	17	„	„	„	3.35	Oświetlenie cienkie z pozostawieniem podszytu.

Zasady żywicowania oparto na pracy inż. Wyrwińskiego „Żywicowanie naszej sosny pospolitej".

Częściowe zmiany wprowadzono przez zastosowanie stałego zbiornika, oraz przez zmienność pory i kierunku nacinania poszczególnych czę-

Na każdym pniu znajdowała się jedna tarcza. Nad zbiornikiem popozostawiono około 30 cm. tarczy na nacięcia wrześniowe.

Cyfry podane w tablicy nie wskazują znacznych różnic, jednak mają znaczenie dlatego, że potwierdzają dorywcze próby i spostrzeżenia z trzech innych leśnictw.

Na zwiększoną wydajność wpływałyby więc.

1) Nacinanie z dołu do góry.

2) Stosowanie nacinania żeberek po południu, a wybierania żywicy następnego dnia rano.

3) Cienkie oświetlenie tarczy (t. zn. pozostawienie bardzo cienkiej warstwy kory martwej).

4) Usunięcie podszytu.

Wszystkie te cztery punkty zasadniczo słuszne, ulec muszą pewnym odchyleniom, o czem będzie mowa w omówieniach dalszych.

Ustalenie obiegu. Pragnąc uprościć pracę przy żywicowaniu, próbowano wyznaczyć do żywicowania drzewostany na 4 lata przed ścięciem, żywicując po jednej tarczy na pniu i stosując pomiędzy latami żywicowania jednoletnią przerwę.

A więc w drzewostanach, które powinny być wycięte w r. 1934/35, powinna być założona:

a. w roku 1930 — jedna spała (tarcza).

b. w roku 1932 — druga spała (tarcza).

c. w roku 1934 — trzecia spała (tarcza).

Okazało się jednak, iż wobec stosunkowo małej przeciętnej średnicy pni, niewielki jest procent pni, na których możnaby założyć trzy spały.

Przeto w roku 1931 żywicowano drugą spałę i częściowo tylko trzecią w drzewostanach przypadających w r. 1931/32, oraz po jednej spale w drzewostanach, które przypadną do cięcia w roku 1933/34. W roku 1932 w drzewostanach tych będzie zastosowana przerwa w żywicowaniu, w celu zwiększenia wydajności w roku następnym.

Żywicowane więc są obecnie drzewostany na 3 lata przed ścięciem.

Wybór drzewostanu.

Do żywicowania wybierane są przedewszystkiem:

1. Drzewostany na lepszych glebach, względnie z podglebiem gliniastem.

2. Drzewostany wyższych klas wieku i większych średnic i o dobrze rozwiniętych koronach.

3. Drzewostany nie wystawione na silne wiatry.

4. Drzewostany o niewielkim czynniku zadrzewienia (0.7, 0.6, 0.5).

5. Drzewostany już poprzednio żywicowane.

Drzewostany wyżej wymienione powinny wydać największą ilość żywicy.

W wybranym drzewostanie drzewa, przeznaczone do żywicowania, są klupowane, numerowane i wciągane do wykazu.

Od żywicowania wyłącza się drzewa poniżej 25 cm średnicy na wysokości piersi, oraz drzewa chore i krzywe.

Roboty wstępne.

W połowie marca powinne być rozpoczęte roboty wstępne.

Polegają one przedewszystkiem na zdarciu ośnikiem kory martwej na wysokości do 1.50 m, oraz na zasadniczą szerokość 40 cm. Jest to tak zwane oświetlenie spał. Na drzewie, którego średnica nie pozwala na założenie w przyszłości 3-ciej spały, zakładać należy spałę szerszą, tak, by zajmowała połowę obwodu drzewa. Zakładanie spały od północy czy od południa niema znaczenia, ponieważ cały obwód objęty jest spałami w pierwszym lub trzecim roku. Przy zdzieraniu kory martwej pozostawiana jest cienka jej warstwa. Praktycznie sprawdzać można dokładne oświetlenie przez naciskanie palcem; powinno się wtedy wyczuć pod palcem łyko. Często przy wygładzaniu spały powstają skaleczenia łyka. Początkowo przestrzegano, aby robotnicy nie kaleczyli łyka, jednak później okazało się, że okoliczność ta nie wpływa na zmniej-

szenie wydajności. W drzewostanach odsłoniętych i narażonych na silne wiatry, a tembardziej w drzewostanach takich pozbawionych podszytu, nie należy wymagać od robotników zbyt dokładnego zdjęcia kory. Lepiej w tym wypadku pozostawić grubszą jej warstwę.

Po wprowadzeniu rynienki ściekowej, zaznaczeniu granic zewnętrznych, oraz po wywierceniu otworu u dołu w szyi korzeniowej — kończą się prace przygotowawcze. W tem stadjum spała otrzymuje nazwę tarczy.

Otwór powinien być umieszczony pod kątem 45° do 55° i przytem możliwie najniżej. Głębokość jego wynosi od 12 cm. — 15 cm., przy średnicy 5 cm.

Jeden robotnik może wywiercić dziennie około 120 otworów, oraz może oświetlić około 100 spał.

Płacono w roku 1931 od wywiercenia jednego otworu 3 grosze i od oświetlenia jednej spały wraz z naniesieniem tarczy — 4 grosze.

Powyższe prace przygotowawcze powinny być ukończone do 15 kwietnia.

Wzory narzędzi do żywicowania otrzymać można w „Spółdzielni Leśników".

Opisu użycia wszystkich narzędzi nie podaję, niechcąc odbiegać od tematu.

Drugą połowę kwietnia poświęcamy na usunięcie w miarę potrzeby podszytu, oraz odwodnienie.

W drzewostanach, narażonych na silne wiatry, usuwanie podszytu nie jest wskazane. Podszyt powinien być usuwany w drzewostanach zasłoniętych i tylko wtedy, jeżeli jest zbyt bujny i cienisty (świerk, dąb). Troska o należyte naświetlenie spał decyduje w tych wypadkach, przyczem każdy drzewostan traktować należy indywidualnie.

O ile gleba drzewostanu jest podmokłą, to należy ją osuszyć. Zabieg ten wpływa dodatnio na wydajność żywicy. Prace, związane z przeprowadzaną meljoracją, będą celowe także w związku z wyróbką zrębową, a głównie przy przyszłych uprawach na tym zrębie.

Sposób nacinania.

Do pracy przeznaczamy jednego wprawnego robotnika na każde 600 tarcz.

W pierwszych dniach maja oczekujemy ruszenia żywicy.

W tym celu robimy próbne nacięcia tak zw. żłobikiem. Przy wyniku negatywnym, powtarzamy próbę po 3-ch, po 2-ch dniach, mając na uwadze temperaturę. Jeżeli próbne nacięcie da żywicy około połowy otworu, to przystępujemy do nacinania całej powierzchni.

W tem stadjum tarcza otrzymuje nazwę żebrowiny.

Nacięte żeberko posiada szerokość około 6 mm., takąż szerokość posiada odstęp pomiędzy żeberkami, a głębokość żeberka dochodzi najwyżej do 4 mm.

Przy nacięciu zdarte być powinny tylko 3 słoje roczne bielu, wraz z łykiem i cienką warstewką kory martwej. Nacięcie powinno być prowadzone pod kątem 45° do rynienki ściekowej nazewnątrz lub odwrotnie. Przy bardzo ostrych żłobikach niema to wpływu na wyciek. Przestrzegać tylko należy, by cięcie było równe, a nie szarpane. Da się to uzyskać przy starannie naostrzonych żłobikach.

Żłobik powinien być wykonany z pierwszorzędnej stali. Ostrzyć powinno się codziennie przed nacinaniem. Do ostrzenia żłobików używa się cienkich pilników, osełek i t. zw. „marmurków". By umożliwić robotnikom dokładne ostrzenie żłobików nietylko od zewnątrz, lecz także od wewnątrz, należy osełki i „marmur-

ki" pociąć na wąskie paski odpowiedniej grubości.

Ostrze żłobika powinno być prostokątne. Unikać należy kształtu trapezu, gdyż wtedy rozszerzona piętka ostrza rozgniata i wygładza boki żeberka, zasklepiając przewody żywiczne.

Przy każdem nacięciu powinno się oczyścić znacznikiem rynienkę ściekową ze stężałej żywicy. Robotnicy mają skłonność do oczyszczania rynienki ostrzem żłobika. Należy się tego wystrzegać, bowiem przy takiem użyciu tępi się ostrze żłobika.

Przy nacinaniu żeberek, by nie zanieczyścić korą otworu zbiornika, należy otwór zabezpieczyć kołkiem. Tym samym kołkiem, owiniętym w szmatę, wyciskać trzeba wodę z otworu po każdym większym deszczu. Przy zaniedbaniu tego zabiegu, żywica, jako lżejsza od wody, szybko napełnia otwór i wylewa się na ziemię.

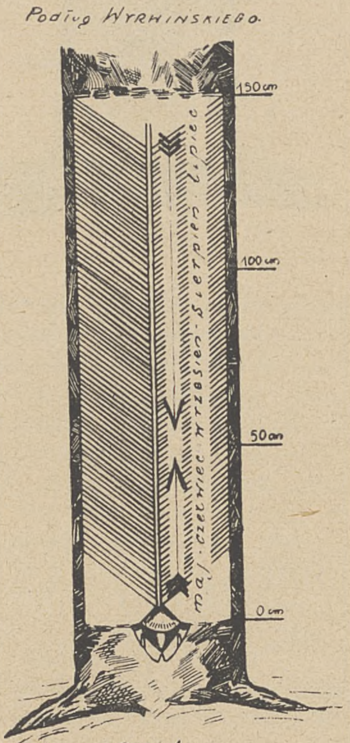
Jeden wprawny robotnik naciąć może 600 par żeberek w ciągu 5 godzin, oraz wybrać może żywicę z 600 otworów w ciągu 6 godzin. Zarabia przytem przy 12-godzinnym dniu pracy (jedna godzina na odnoszenie i ważenie żywicy) około 4 zł., przy cenie 20 groszy za pozyskanie 1 kg. żywicy.

Miejsce nacinania.

Nacięcia rozpoczynamy na wysokości około 40 cm. od otworu i prowadzimy je w górę. Ten kierunek i miejsce nacinania rozpoczynamy od początku nacinania, t .j. pomiędzy 7 a 15 maja i prowadzimy systematycznie w górę, mniej więcej do połowy sierpnia. W tym czasie górna para żeberek znajduje się na wysokości 1.25 m. rynienki ściekowej (rys. Nr. 3).

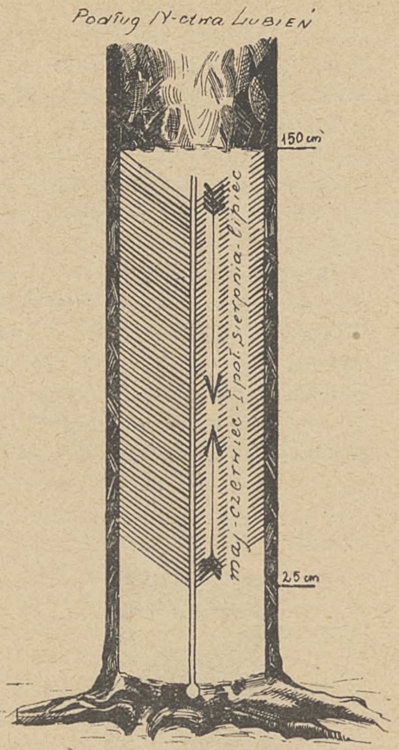
Ponieważ jest to duża odległość od otworu, a temperatura w połowie sierpnia stopniowo opada, w obawie więc o krzepienie żywicy przy tak długiej drodze, przechodzimy w połowie sierpnia na wysokość 40 cm. i postępujemy z nacięciami z góry na dół, ku otworowi. Ta dolna część żebrowiny powinna nam wystarczyć od połowy sierpnia do końca września.

Poniżej podane są trzy rysunki żywicowania systemem żeberkowym. Wskazują one kierunek nacięć i miejsce nacinania w każdym miesiącu kampanji. Pierwszy rysunek podany jest podług pracy inż. Wyrwińskiego (str. 53 „Żywicowanie naszej



Rys 1

sosny pospolitej"). Drugi nawiązany jest do artykułu p. Radwana „Nowy system żywicowania" w Nr. 7 — 9 „Lasu Polskiego" z r. 1931. Jak widoczne jest na rysunku 1 i 2-gim, ten



Rys. 2.

„nowy“ system nie różni się zasadniczo od kierunków nacinania, przyjętych przez inż. Wyrwińskiego. Dolna część żebrowiny jest na rysunku Nr. 2 nieoznaczoną, gdyż pomimo najlepszych chęci, nie można zrozumieć z opisu, podanego w artykule, w jakich miesiącach autor żywicuje dolną część żebrowiny. Należałoby przypuszczać, że żywicuje ją od połowy sierpnia do końca września. Temu przeczy jednak uwaga w wierszu 11, 12, 13, 14 stronicy 241 wspomnianego artykułu p. Radwana.

W trzecim rysunku wskazany jest system, przyjęty w Nadleśnictwie Nagórzyce. Przy tym systemie osiągnięto w r. 1931 w Nadleśnictwie Nagórzyce przeciętnie z żebrowiny 3.74 kg., a z pnia 4.50 kg. W Nadleśnictwie Lubień w tymże roku uzyskano przeciętnie z żebrowiny 1.44 kg., a z pnia 2.95 kg.

Pora nacinania.

W pierwszych dniach nacinania, co zwykle ma miejsce pomiędzy 7 a 15 maja, nacinanie stosujemy na całej powierzchni co drugi dzień. Nacinanie wykonujemy rano, wybieranie po południu. O ile wypływ się zwiększa, wtedy przechodzimy na nacinanie całej powierzchni codziennie. Wobec zimnych jeszcze nocy majowych, nacinanie stosujemy w dalszym ciągu rano, a wybieranie przed wieczorem. W początkach czerwca (a w razie ciepłej pogody i wcześniej) przechodzimy na nacinanie po południu, a wybieranie — następnego dnia rano. Należy zwracać uwagę, aby w dnie upalne nacinanie rozpoczynano dopiero około 4-ej po południu, aby uniknąć szybkiego tężenia żywicy w godzinach południowych.

W ten sposób podane nacinanie i wybieranie żywicy stosowane jest mniej więcej do połowy września. Od połowy września, wobec krótszego dnia i obniżenia temperatury, zmienić należy porę nacinania. Nacinanie popołudniowe powinno się zaniechać, gdyż w czasie zimnych i długich nocy żywica słabo się wydziela. Nacinanie ranne też nie jest odpowiednie w porze jesiennej, gdyż po tak długiej i chłodnej nocy wyciek ranny jest minimalny. Najodpowiedniejszą porą do nacinania w jesieni są godziny południowe. Wtedy jednak nie zdążymy wybrać żywicy przed wieczorem, wybieramy więc następnego dnia rano.

W tym też mniej więcej czasie, t. j. około połowy września zmuszeni będziemy przejść na nacinanie co drugi dzień. Stopniowe przejście osiągamy przez stosowanie przerw dziennych (w których się nie żywicuje) początkowo co 3 dni, potem co 2 dni, a ostatecznie co 1 dzień.

Zbiór żywicy.

Żywica z otworów wybierana jest

t. zw. łyżkami. Są to półokrągłe dłuta, na końcu zawinięte. Z „łyżek“ tych żywica zeskrobywana jest do wiader płaskiemi dłutami (nożami). Z wiader, bezzwłocznie po zważeniu, żywica przelana jest do beczek wkopanych w ziemię. Beczki powinne być w górnem denku opatrzone w zasuwki, które po wlaniu żywicy szczelnie należy zasunąć. Po napełnieniu — beczki zasypane są ziemią.

Z beczeń najpraktyczniejsze są śledziówki. Wybrać należy beczki najmocniejsze, a w razie potrzeby nabić nowe obręcze, smarując przytem wszystkie obręcze smołowcem.

Przed użyciem beczki powinne być zważone i ponumerowane trwale przez wypalenie cyfr. Wewnątrz należy je starannie wyparzyć gorącą wodą i wymyć. Zanieczyszczenia beczek niewymytych wywołują zaciemnienie kalafonji.

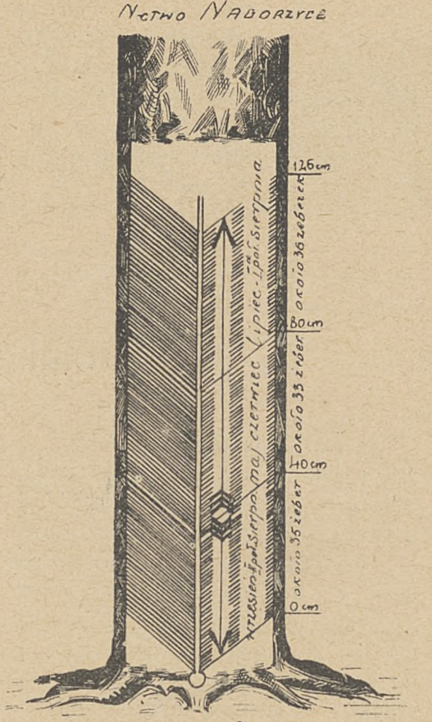
Podanie ścisłych wskazówek żywicowania nie jest możliwe.

Każdy drzewostan należy traktować odrębnie i porę oraz natężenie nacinania dostosowywać do temperatury i stanu pogody.

Po wyłożeniu podwładnemu personelowi podstawowych zasad, nie należy go w drobniejszych zabiegach krępować.

Nie powinniśmy dopuszczać do zmechanizowania czynności i do bezkrytycznego wykonywania pracy. Pożyteczne jest zezwalanie na czynienie samodzielnych prób, przez co uzyskamy zainteresowanie się pracą. Jednocześnie przez pobudzenie do rywalizacji, wbijamy w ambicję, stawiając przytem zawsze jako końcowe i główne wymagania — największą wydajność.

Jeżeli to samo nastawienie otrzymają gajowi, a oni ze swej strony nastroją robotników, to przy akordowej płacy i świadomości robotnika o jego bezpośredniej korzyści materjalnej — osiągnąć można dobre wyniki.



Rys. 3.

Ostatecznej maksymalnej granicy trudno jest ustalić. Prawdopodobnie osiągnąć można więcej niż 7.43 kg z pnia w ciągu jednej kampanji letniej.

Zachodzi jednak pytanie, czy można zwiększać do wyższych granic wydajność bez obawy zmniejszenia technicznych własności drewna.

Dotychczasowe badania opierały się przeważnie na drewnie żywicowanem w długoletnim obiegu, to jest od 30 lub 40-go roku życia drzewa i przytem żywicowanem w odstępach 5-cio letnich.

Inny zapewne będzie skutek, jeżeli drzewo w ciągu jednego lata wydało do 8 kg. żywicy z pnia.

Ważne wobec tego wydają się

badania nad wartością techniczną drewna żywicowanego, które brałyby pod uwagę następujące momenty.

1) Długość obiegu żywicowania.

2) System żywicowania.

3) Ilość wydanej żywicy z pnia w ciągu jednej kampanji, względnie dwuch.

Wyniki tych badań mogą dać podstawę do dalszych wysiłków zwiększania wydajności żywicy.

M. Dakowski.

Kronika krajowa.

Oddział Warszawski Związku, po utworzeniu w styczniu r. b. Sekcji Naukowej, rozpoczął działalność odczytową. Poczynając od 20 lutego b. r., odczyty odbywają się co sobotę, o godzinie 5 pp., w lokalu Związku. Rozpoczął je prof. Kloska, mówiąc 20 lutego na temat: „Popularyzacja leśnictwa w Polsce i zagranicą". Następnych sobót odbyły się: 27 lutego odczyt inż. Hausbrandta: „O organizacji doświadczalnictwa w Europie Zachodniej, wrażenia z wycieczki", 5 marca — d-ra Nunberga „Ostatnie klęski w lasach jodłowych Polski", 12 marca — prof. Kloski — „Prasa leśna w Polsce i zagranicą", 19 marca — inż. Wełyczki — „Przyrost bieżący, jego znaczenie w teorji i praktyce".

Odczyty cieszą się dość znaczną frekwencją (35 — 40 słuchaczy na każdym) i znacznem ożywieniem w dyskusji. Zarząd Oddziału postanowił odczyty te wraz z przebiegiem dyskusji ogłaszać w „Lesie Polskim", względnie w „Echach leśnych", a nadto do Kół Miejscowych Oddziału Warszawskiego rozesłać szereg odbitek, dla umożliwienia powtórzenia odczytów tych u siebie.

W miesiącu kwietniu odbędą się następujące odczyty: 3 kwietnia inż. Frydrychewicza — „Rola leśnika w ochronie ptaków", 9 kwietnia inż. Kostyrki — „Rezerwaty leśne, ich utrzymanie i wyzyskanie", 16 kwietnia, w lokalu Towarzystwa Krajoznawczego, inż. Jana J. Karpińskiego — „Park Narodowy w Białowieży, jego znaczenie naukowe i turystyczne" z przezroczami, 23 kwietnia d-ra Chodzickiego — „Zagospodarowanie lasów koło wielkich miast", 30 kwietnia d-ra Niedziałkowskiego — „Typy lasu sosnowego w Polsce środkowej". Odczyty kontynuowane będą w maju, w którym to miesiącu projektowane jest również rozpoczęcie wycieczek leśnych w okolice Warszawy i dalszych.

ECHA Z ZAGRANICY

Statystyka rezerwatorów i Parków Narodowych.

Według d-ra Walthera Schoenichena, dyrektora Państwowego Urzędu Ochrony Przyrody w Prusach („ABC Naturschutzführer", Neudamm 1931) w Niemczech, przodujących na polu ochrony przyrody, jest obecnie okrągło 500 rezerwatorów, z czego 300 przypada na Prusy, 100 na Bawarję, 40 na Saksonję i 17 na Wirtembergję. Największe z nich są: Schorfheide (prowincja Brandenburg — 370 km. kwadr.), Lüneburger Heide (280 km. kw.),Ammegauer Berge (270 km. kw.), Karwendelgebirge (220 km. kw.), Königssee (206 km. kw.), Siebengebirge (75 km. kw.) oraz projektowane: Riesen-und Isergebirge (360 km. kw.) i Romintener Heide (prowincja Prusy Wschodnie — 247 km. kw.). Pozatem olbrzymia większość rezerwatów posiada powierzchnie zupełnie małe (od kilku lub mniej hektarów).

Za tym samym autorem przytaczamy liczby, dotyczące większych rezerwatów w innych krajach. I tak: Stany Zjednoczone posiadają 27 Parków Narodowych i 54 rezerwatów większych, którym przoduje Park Narodowy w Yellowstone (8.671 km^2), a mało mu ustępują co do obszarów i osobliwości przyrodniczych: Grand Canyon w Colorado, Glacier National Park w Górach Skalistych, McKinley Nat. Park na Alasce i t. d. Kanada posiada siedem Parków Narodowych o podobnym charakterze. Afryka: między innemi Park Narodowy Alberta w Kongo (2.000 km^2) i Park Narodowy Krügera w Południowej Afryce (20.000 km^2).

W Europie największe Parki Narodowe posiada Szwecja: Sarek — 1.900 km^2 i Sjöfallet — 1.500 km^2 i szereg innych mniejszych. Finlandja ma Parki Narodowe: Pallas-Tunduri (850 km^2), Kutsajoki (285 km^2) i Oulankajoki (235 km^2). We Włoszech Park Narodowy Gran Paradiso w Alpach ma 750 km^2 powierzchni, zaś Park Narodowy w Abruzzach — 120 km^2. Szwajcarski Park Narodowy w Val Cluosa (Unterengadin) ma obszaru 145 km^2.

Na tem tle chcę przedstawić liczby, dotyczące Polski. Odnoszą się one wyłącznie do własności państwowej, własność bowiem prywatna — poza niewielkiemi objektami — prawie rezerwatorów nie posiada. Opierając się na danych d-ra Władysława Szafera, Delegata Ministra Oświaty do spraw ochrony przyrody (Ochrona Przyrody - Poradnik dla samouków, Warszawa 1927), jak również materjałach Zakładu Doświadczalnego Lasów Państwowych, ogólną liczbę faktycznie istniejących rezerwatorów można ustalić na 90. Co do rozmiarów, przedstawiają się one, jak następuje: największym jest Park Narodowy w Białowieży (Nadleśnictwo Rezerwat) o obszarze 46 km^2, następnie idą: rezerwat łosiowy w Nadleśnictwie Wiadotupickiem, powiat Kosów Poleski, o obszarze 24 km^2, takiż w Nadleśnictwie Rajgród, powiat Szczuczyn, o obszarze 22 km^2, Park Narodowy na Czarnohorze—15 km^2 (rozszerzony w ostat-

nim czasie), Park Narodowy „Puszcza Jodłowa" w Górach Śtokrzyskich — 12 km^2 (po ostatniem rozszerzeniu), Park Narodowy w Pieninach — 8 km^2, rezerwat nad jeziorem Świteź — 6 km^2, rezerwat nad jeziorem Wigry — 5 km^2, rezerwat Grzędy w Nadleśnictwie Rajgród, powiat Szczuczyn (dotychczas niezatwierdzony) — 4 km^2 i rezerwat w Puszczy Kampinoskiej (Sieraków pod Warszawą) o obszarze 5 km^2. Pozostałe rezerwaty są mniejsze i obejmują od kilku i kilkunastu hektarów do 2 — 3 km^2 obszaru. Tak, jak wszędzie, dotychczasowej liczby rezerwatów w Polsce nie można uważać za ostateczną. Położenie geograficzne Polski, stosunkowa naturalność mało zbadanych jeszcze jej lasów we wschodnich prowincjach, oraz w górach — wymaga zachowania dalszych terenów. Będzie to jednak załatwione dopiero wtedy, skoro oddawna oczekiwana ustawa o ochronie przyrody wejdzie w życie, dotychczas bowiem — jak stwierdziłem wyżej — świadczeniami tego rodzaju na rzecz nauki obciążone są wyłącznie lasy państwowe, a wiele bezcennych objektów w lasach prywatnych — z braku możliwości ustawowej ochrony — niszczeje i znika z powierzchni ziemi. Dlatego nie wymieniłem między rezerwatami naszemi Tatrzańskiego Parku Narodowego, który — jakkolwiek jest w realizacji już od szeregu lat, ale dotychczas gospodarka na jego terenie bardzo odbiega od gospodarki parkowej, zbliżając się raczej do dewastacyjnej.

J. Kostyrko.

PRZEGLĄD BIBLJOGRAFICZNY

CZASOPISMA ZAGRANICZNE

Revue des Eaux et Forêts — grudzień 1930 — listopad 1931 r. Ograniczenie szpalt „Lasu Polskiego“ wskutek przemożnych trudności ogólno-gospodarczych, zmusza do podawania wiadomości z prasy fachowej w formie, więcej skondensowanej, ograniczając do wskazywania tylko na rzeczy ciekawsze, jakie tam się ukazują, w nadziei, że zainteresowany czytelnik sięgnie — przy faktycznem zainteresowaniu — do samego źródła.

Mamy przed sobą otwarty rocznik największego francuskiego czasopisma leśnego. I zanim rozejrzymy się w dorocznym dorobku jego treści, trudno jest oprzeć się chęci podzielenia się z czytelnikami temi wrażeniami, jakich doznaje się, obcując z tem pismem. Bo pismo każde, o utrwalonych tradycjach — a *Revue* zaczyna siedemdziesiąty rok swego istnienia — ma wyraźną indywidualność. Ze wszystkich czasopism leśnych Starego Świata — bez wielkiego ryzyka mogę to stwierdzić — jest *Revue* organem najbardziej wszechstronnym, jednoczącym harmonijnie wszelkie zagadnienia leśnictwa zarówno z zakresu nauki, jak praktyki leśnej, we wszystkich jego przejawach i to zarówno na terenie Francji, jak poza jej granicami. Stanowiąc klasyczny wykwit umysłowej kultury gallijskiej, daje on godny naśladowania przykład syntetycznego ujęcia zainteresowań sprawami leśnictwa i lasów na łamach czasopisma.

Technicznie ułatwia to skład komitetu redakcyjnego, do którego wchodzą: najwyżsi przedstawiciele państwowej administracji leśnej, profesorowie wyższych uczelni leśnych, oraz członkowie Akademji Rolniczej. Rocznik czasopisma obejmuje przeszło tysiąc stron formatu naszego pisma. Układ pisma jest następujący: na pierwszym planie są prace i rozprawy z różnych dziedzin leśnictwa; potrzebne ilustracje, wykonywane są na osobnych kredowych tablicach; co kilka numerów następują na zmianę: kronika entomologiczna, prowadzona przez Et. Hubault'a i przegląd spraw leśnych zagranicą, prowadzony przez G. Huffel'a; potem następują stale w każdym numerze: przegląd czasopism zarówno francuskich, jak zagranicznych, ze streszczeniami ważniejszych prac (uwzględniana jest prasa belgijska, angielska, amerykańska, włoska, hiszpańska, szwajcarska, jugosłowiańska, czeska, polska, grecka, rumuńska), recenzje nowych książek, kronika p. t.: „pięćdziesiąt lat temu“, zawierająca streszczenia ciekawszych artykułów i wiadomości z odpowiednich numerów Revue; dział sądownictwo—z orzeczeniami i wyrokami sądów wyższych instancyj w ciekawszych sprawach leśnych; kronika leśna, w której omawiane są ciekawsze wydarzenia leśne w kraju, podawane komunikaty stowarzyszeń, nekrologi, i t. p. Numer kończą: biuletyn z rynków drzewnych, stała rubryka p. t.: „akty urzędo-

we", zawierająca przedruki z dziennika urzędowego ustaw i rozporządzeń z zakresu leśnictwa, wreszcie dział: nominacje i przeniesienia (w zakresie państwowej administracji leśnej i szkolnictwa).

Ze względu na interes ogólny, na czołowe miejsce w tym okresie pisma wysunąłbym *„przegląd spraw leśnych zagranicą"*, pióra prof. *G. Huffel'a*, umieszczony w numerze grudniowym 1930 roku (str. 977—994). Składa się on z trzech rozdziałów: *„Lasy Saksonji. Bankructwo doktryny leśnej"*, *„Lasy Wirtembergji. Bankructwo metody urządzeniowej"* i *„Teorja urządzenia lasu przez Dr. Chr. Wagnera"*.

Pierwszy z nich omawia katastrofalne załamanie się gospodarki leśnej w saskich lasach państwowych w roku 1928, kiedy to, po stwierdzeniu długoletniego czerpania z kapitału przez poprzednie administracje, ufne w prawdziwość doktryn Presslera i Faustmanna, — musiano roczny etat zmniejszyć o 40%, dochód netto o 37%, ilość nadleśnictw z 110 na 83 i t. d.. Zdaje on sprawę z dyskusji na ten temat w parlamencie Rzeszy w roku 1928 i na zjeździe leśników niemieckich w Dreźnie tegoż roku z uchwałami co do unikania czystych, sztucznych młodników świerkowych, co do rehabilitacji buka, usuwanego systematycznie z lasów w ciągu ostatnich 60 — 70 lat, co do forsowania odnowienia naturalnego i t. d. Jeżeli się nawet ma pewne zastrzeżenia co do niektórych sądów wybitnego leśnika francuskiego, nie można nie poddać się sile przekonywującej jego rozumowania i prostocie argumentacji. „Przyjaciele leśnicy — woła kończąc — wystrzegajmy się starannie tych, którzy usiłują siłom i działaniom przyrody przeciwstawiać x i y. Naśladować przyrodę, przyśpieszać jej działanie, — to jest fundamentalna maksyma leśnictwa".

Dwa następne rozdziały poświęcone są działalności prof. Chr. Wagnera, zarówno na polu administracji państwowych lasów wirtemberskich, jako i autora nowej pracy „Lehrbuch der theoretischen Forsteinrichtung" (Berlin, 1928 rok). Ponieważ Wagner reprezentuje w Niemczech kierunek przyrodniczego traktowania gospodarki leśnej, jest propagatorem naturalnego odnowienia, mającego niemal wyłączne prawo obywatelstwa we Francji, przeto specjalnie ciekawe są opinje na te tematy Huffel'a — zwłaszcza dla nas, polaków, tak bezkrytycznych wyznawców wzorów staroniemieckich w dziedzinie leśnictwa.

Z artykułów ogólnego znaczenia wymienić trzeba: *A. Arnould — Międzynarodowa ankieta w sprawie standaryzacji metrycznej wymiarów i miar drewna* (numer 8 z 1931 roku). Ankieta, rozesłana do wszystkich państw w wyniku uchwały Międzynarodowego Kongresu Leśnego w Rzymie w 1926 roku wykazała, że osiągnięcie jednolitych miar metrycznych w międzynarodowym handlu drzewnym jest nierealne, choćby ze względu na kraje anglosaksońskie, trwające przy miarach angielskich (około 50% ogólnego importu światowego); autor wskazuje, że osiągnięcie jakiego takiego porozumienia w tym względzie możliwe jest tylko drogą międzynarodowej konferencji ekspertów. Nr. 9 z tegoż roku przynosi streszczenie i genezę nowego *Prawa o melioracji nieużytków w Rumunji*. Ustawa ta z 19 czerwca 1930 roku przewiduje zarówno pomoc państwa w zalesianiu nieużytków, jak pewne obowiązki dla ich właścicieli, poparte rygorami karnemi w stosunku do terenów użytkowych (las, pastwisko), które przez

dewastację mogą stać się nieużytkami. W numerze lipcowym (7) z 1931 roku *Erik Thorell* barwnie opisuje przeprowadzone ostatnio *oszacowanie lasów w Szwecji*, co czytelnicy znają z „Ech Leśnych". O *„Administracji leśnej na Filipinach"* pisze *F. Brillet*, (Nr. 6 z 1931), omawiając jej rozwój, wytyczne, oraz wyniki dotychczasowej pracy. *Paul Buffault* daje (Nr. 3 z 1931 r.) ciekawe streszczenie części pracy *Petros Kontos— Historja leśnictwa w Grecji*, cytowanej przezemnie w „Lesie Polskim" w roku ubiegłym; traktuje on o rozmieszczeniu drzew leśnych w Grecji, ilustrując bogato oryginalnemi fotografjami. Tenże autor zdaje sprawozdanie z uroczystości, jakie odbywały się we wrześniu 1930 roku w Italji z okazji 2000-ej rocznicy urodzin Wergiljusza (Nr. 5 z 1931 — *Uroczystości Wergiljuszowskie w Mantui*). Miały one nawskroś leśny charakter, gdyż urządzono je z inicjatywy brata Il Duce, ostatnio zmarłego Dr. Arnolda Mussoliniego, przewodniczącego Narodowego Komitetu Leśnego Italji i utrzymano jako poświęcenie stworzonego żywego monumentu dla poety, któremu „placeantante omnia sylvae" — w postaci 10-hektarowego lasku (Lucus Virgilianus), obejmującego wszystkie gatunki drzew i krzewów, cytowane w Georgikach. W numerach 11 i 12 z 1930 roku *Pardé* zdaje sprawozdanie *z wycieczek leśnych po Belgji*, jakie odbywały się w czasie Kongresu Leśnego w Antwerpji w lipcu 1930 roku. *„Przez lasy Algieru"*, to ciekawe wrażenia z wycieczki do lasów Algerji, odbytej w towarzystwie dyrektora tamtejszych lasów p. Boutilly, spisane przez *Pierre Randet;* szereg ładnych fotografji (Nr. 4—1931).

Et. Hubault w swej *„Kronice Entomologicznej"* w n-rach 1, 4, 7 i 10 z 1931 r. omawia następujące tematy: wystąpienie poprocha (Bupalus piniarius) w Niemczech, szkody od zwójki sosnówki (Evetria buoliana) w Ameryce Północnej, biologję zwójki modrzewiowej (Steganoptycha diniana), biologję korników jesionowych i ich ustosunkowanie do Grzybka Graphium ulmi, wystąpienie szeliniaka na Łotwie i w Szwecji, badania nad odpornością na wysokie temperatury rodzaju Dendroctonus, szkodniki techniczne drewna Lyctus, Xestobium, oraz związek między wystąpieniem rodzaju Sirex i grzybem Stereum, walkę z temi szkodnikami, szkodniki na Pinus maritima, kanadyjskie metody zwalczania zwójki i innych motyli za pomocą samolotów, wystąpienie mniszki we Francji, przyczyny inwazji ważniejszych owadów, wystąpienie Hermes abietis w Ameryce Północnej, walka z kózką Hylotrupes bajulus w Danji, biologję Ips cembrae. W *„Kronice botanicznej" Ph. Guinier* (Nr. 4 z 1931), omawia badania w Holandji nad grzybem Graphium ulmi, oraz genezę i środki zaradcze przeciw grzybowi na igłach daglezji Rhabdocline pseudotsugae. Wreszcie w numerze z lutego 1931 r. (2) *A. Barbey* pisze *„O inwazji zwójki jodłowej w lasach Alzacji"*, podając biologję tego szkodnika (fotografje), oraz rozmiary wystąpienia.

Bardzo poważne miejsce zajmują w tym roczniku prace, dotyczące zalesienia nieużytków i odnowienia zniszczonych lasów. Temat to popularny we Francji i to nietylko wśród czynników miarodajnych i fachowych, ale pośród społeczeństwa. Świadectwo tego mamy w artykule *„Stowarzyszenia i spółdzielnie zalesieniowe" pióra Pierre Bauffault* (Nr. 9); na tle obowiązujących przepisów prawnych daje autor obraz pracy społeczeństwa na tem polu w departamencie Dordogne. Na tle nowych

projektów ustawowych w parlamencie, mających poważnie posunąć naprzód akcję zalesieniową, oparty jest artykuł *M. Lanternnier — Zalesienia i zalesiający* (Nr. 3).

Monograficzne ujęcie prac, przeprowadzonych nad poszczególnemi objektami dają artykuły: *Piękny przykład uporządkowania lasu: Las Pelussin — M. Roy* (Nr. 1), *Prace ochronne w okolicy Luchon — Salvador* (Nr. 4), *Zalesienia w strefie czerwonej w Meurthe-et-Moselle — G. Parant* (Nr. 6), — zalesienia na dawnej linji frontu—*Zalesienia w dolinie Drôme — M. Lambert* (Nr. 8), *Lasy i zalesienia w departamencie Gard-Negre* (Nr. 10, 11 i 12), *Wysiłek leśny po wojnie w Cantal, Puy-de-Dôme i Haute - Loire — Garidel Thoron* (Nr. 11). Szczególnie ciekawa i o znaczeniu ogólnem jest praca o zalesieniach w dolinie Drôme, lewego dopływu Rodanu: daje ona rys hydrograficzny dorzecza tego, sięgający aż roku 1841, łącznie z historją prac zalesieniowych w górnym biegu (26.000 ha) od roku 1860; imponujące są liczby, dotyczące wodostanu w czasie większych powodzi, mierzonego regularnie w kilku stacjach w ciągu tego czasu: i tak na jednej z nich maksymalny stan wody w okresie od 1841 do 1886 roku wynosi: 300 do 430 cm, w okresie od 1886 do 1919: 180—305 cm, w okresie zaś po 1919 spada do: 110 — 220 cm. Czytając te liczby, nie można opędzić się myślom, kiedy u nas — zamiast wydawać setki tysięcy na powodzian, — zwróci się uwagę na lasy górskie i zaniedbane górskie potoki. *Z pracami o zalesieniach wiąże się sprawozdanie z podróży* do Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej dla udziału w zjeździe leśników amerykańskich 29—31 grudnia 1930 roku w Waszyngtonie, a równocześnie dla zebrania dla Stacji Doświadczalnej przy szkole Leśnej w Nancy materjałów co do gatunków iglastych, zwłaszcza sosny, nadających się do akcji zalesieniowej w południowej Francji i północnej Afryce. *(Misja do Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej—Duplaquet* — Nr. 9 i 10 z 1931 roku).

Z zakresu urządzenia lasów i hodowli mieszczą się w roczniku następujące prace: Nr. 2 — 1931—*Pierre Buffault—O księgach gospodarczych, Granger — Dawne prace urządzeniowe w lesie Fontainebleau;* Nr. 4 — *Pardé — Na korzyść starej, dobrej metody urządzeniowej Nr. 4, — C. G. Aubert — O zastosowaniu ksiąg gospodarczych — Nr. 6 —, Paillié — Notatka o sposobach niszczenia chwastów:* chodzi o stosowanie chloranu sodu do oczyszczania z chwastów dróg i ścieżek, oraz grząd w szkółkach; Nr. 7 — *Ducellier — O metodycznej trzebieży Bellême:* co do techniki i wyników trzebieży, polegającej na wyborze zawczasu i pielęgnowaniu drzew przyszłości. Nr. 9 *Pardé — Przejście z lasu połączonego do* wysokopiennego — ogólne zasady i wskazówki praktyczne, *R. Potel — Rezerwaty w Forêt de Bercé*: w jednym z najbogatszych lasów Francji złożonym z kilkusetletnich drzewostanów dębowo - bukowych, stworzono w roku 1930 szereg rezerwatów o powierzchni ogólnej 55 ha. dla celów estetycznych i badawczych. O drzewostanach tych dają wyobrażenie liczby zapasu drewna na hektarze: w jednym wypadku 835 m³, w drugim: 650 m; Nr. 10 — *De Gonneville — W sprawie ksiąg gospodarczych, Hickel — Zdolność akomodacji ras sosny pospolitej*, Nr. 11: *Paul Buffault — Uwaga w sprawie metod urządzeniowych.*

Z zakresu użytkowania, handlu drewnem i technologji drewna, przytoczę: Nr. 2 — *Génau — Sprzedaże wyrębów w r. 1930*, Nr. 8 — zbioro-

we — *Użytkowanie kosodrzewiny w papiernictwie*, Nr. 9 — *Arnould—Nasze drewno kolonjalne*, *Huffel — Użytki uboczne: borówki i „morska trawa“*.

Pozatem z artykułów treści ogólnej, z innych dziedzin leśnictwa i z działów pokrewnych: Nr. 3—*Joubert — Nauka leśnictwa i praktyka leśna*, Nr. 4 *Negre i Marcelin — O niektórych glebach południowej Francji*, Nr. 5 — *Joubert — Podstawy państwowej polityki leśnej*, *Oudin — Nieco liczb co do stosunku zwarcia w drzewostanach do intensywności insolacji*, Nr. 6 *Lombard i Volmerance — O ubezpieczeniu lasów przeciw pożarom*, Nr. 7 *Joubert — Nowe problematy leśne*, *Ducamp — Strategja i taktyka, nauka leśnictwa i technika leśna*. Nr. 10 — *Potel — Refleksje na temat nauki leśnictwa, praktyki leśnej i polityki leśnej*.

W dziale: *przegląd czasopism* w Nr. 11 umieszczono obszerne streszczenie Nr. 1 wydawnictwa Związku Leśników „Bulletin forestier polonais“. Sprawozdawca tak kończy: „nie można dość gorąco winszować i dziękować leśnikom polskim za wysiłek, dokonany przez nich przez wydanie Biuletynu, w którym w pięknym języku francuskim i w formie treściwej i jasnej zapoznają świat leśny ze swymi publikacjami i pracami“.

W dziale: *„książki“* specjalnie ciekawą jest obszerna krytyka pracy Denglera: Waldbau auf ökologischer Grundlage—pióra *Huffela* (Nr. 5 i 6).

J. Kostyrko.

Polonica.

W numerze 7 z lipca 1931 roku „Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen“ (str. 414 — 421) daje E. Buchholz obszerne streszczenie pracy prof. J. Paczoskiego — „Lasy Białowieży“. *J. Kostyrko.*

SPROSTOWANIE.

W numerze 10—12 za miesiące październik — grudzień zaszły następujące pomyłki:

W art. p. t. „Odpowiedź w sprawie poprawek“ na str. 320 kolumna pierwsza w wierszu 16 od dołu zamiast „l.15“ powino być: „l.25“. Na str. 321, kol. pierwsza, w wierszu 20 od góry, zamiast: „wybranie“ — powinno być: „wyoranie“, a w wierszu 31 od góry, zamiast: „ha“ — winno być: „ar“.

W art. p. t. „Uwagi w sprawie terminologji leśnej“ na str. 324, kol. pierwszej w wierszu 4 od góry, zamiast: „czy“ — wino być: „tej“.

W art. na str. 328 tytuł winien brzmieć „Szkockie“ Towarzystwo Leśne, nie zaś „Szwedzkie“, jak mylnie wydrukowano. Ponadto pod art. tym, jak i następnemi na str. 330 — 337, do art. p. t. „Lesnicka Prace“ na str. 338 opuszczono podpis autora inż. B. Nowackiego.

Wszystkie, wykazane wyżej błędy, niniejszem prostujemy.

Redakcja.

Do współpracowników.

Ponieważ drukowanie długich rozpraw jest kłopotliwe, a co gorsza przyczynia się znacznie do monotonności treści czasopisma, Redakcja zawiadamia, że odtąd będzie przyjmować prace nie większe, nad jeden arkusz druku (16 stron).

Artykuły są honorowane w wysokości 20 — 25 groszy za wiersz normalny, oraz 15 gr. za wiersz petitowy, przez obie szpalty. Prace muszą być pisane na maszynie, albo ręcznie, lecz w tym wypadku bardzo wyraźnie. Oryginały prac zwraca się tylko na wyraźne życzenie autora, po uprzedniem nadesłaniu należytości pocztowej.

Na końcu każdego poważniejszego artykułu należy umieścić krótkie zestawienie w jednym z trzech języków międzynarodowych (niemiecki, francuski, angielski), ewentualnie po polsku.

Należy też podać tytuł pracy w jednym z trzech wyżej podanych języków.

Autor może na życzenie otrzymać dowolną ilość odbitek, po cenie kosztów papieru i robocizny, co zostaje potrącone przy wypłacie honorarjum.

Drukarnia Mazowiecka, Warszawa, Szpitalna 1. Tel. 649-04